

Desarrollo de fermentos lácticos autóctonos para la producción de quesos regionales saludables

Sector Productivo Demandante
Alimentos, Bebidas y Tabaco

Posible Sector Oferente
Biotecnología

TIPO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

- Materiales, insumos o componentes
- Procesos y metodologías

BREVE DESCRIPCIÓN DEL SECTOR DEMANDANTE

Existen en el país, aproximadamente, unos 11.000 tambos (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, 2013) distribuidos en cuencas lecheras a lo largo del territorio. Las cuencas lecheras tradicionales se desarrollan en climas templados y se localizan, principalmente, en la región pampeana. Cuencas no tradicionales se ubican en las regiones del NEA, NOA y Cuyo. El 50% de la producción de leche de vaca de esos tambos, se destina a la actividad quesera, el 24% a la de leche en polvo, el 19% se comercializa como leche fluida, pasteurizada y esterilizada, y el porcentaje restante se destina a la elaboración de otros subproductos. A partir de mediados del siglo XIX se produjo un gran desarrollo de la quesería argentina, impulsado por la tradición en la elaboración de quesos por parte de los inmigrantes europeos de Italia, España y Suiza, entre otros países. Un indicador de la actividad en este sector productivo está dado por un volumen exportado de 53.000 tn en 2013.

CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA QUE DA ORIGEN A LA OPORTUNIDAD DE MEJORA IDENTIFICADA

Los quesos conocidos como artesanales poseen una vasta antigüedad de producción en la región del NEA. En general, se elaboran empleando materiales, tecnología e insumos artesanales o cuasi-artesanales con metodologías que se transmiten oralmente de generación en generación. Esta manufactura de tipo informal genera productos de calidad variable que se comercializan sólo en la zona de influencia de los productores. Algunos productores de quesos artesanales están adoptando fermentos y agentes coagulantes de uso generalizado en la industria dada su disponibilidad comercial. Si bien resultan prácticos, los quesos manufacturados con ellos pierden las particulares características sávido-aromáticas que les otorgan identidad y diferenciación.

BIENES O TECNOLOGÍAS INNOVADORAS QUE SON REQUERIDAS PARA DAR SOLUCIÓN A ESTA PROBLEMÁTICA

La innovación para mejorar la producción de quesos artesanales incluye tres aspectos:

- Desarrollar un fermento láctico autóctono que mantenga las particularidades diferenciales del queso y a la vez estandarice las características del producto final.
- Incluir en el cultivo iniciador, cepas autóctonas productoras de bacteriocinas.
- Incluir en el cultivo iniciador, bacterias productoras de péptidos con actividad biológica antimicrobiana en el ser humano.

El fermento autóctono permitirá que en el producto final se conserven el sabor, aroma y olor diferenciales, y particulares de los quesos artesanales, que sólo las habilidades metabólicas de las cepas autóctonas pueden lograr. La innovación generará un alimento saludable, por la producción in situ de metabolitos antimicrobianos que previenen las enfermedades en el ser humano (biopéptidos antimicrobianos). Se favorecerá la inocuidad por la producción in situ de metabolitos antimicrobianos que previenen el crecimiento de microorganismos indeseables (bacteriocinas) sin afectar a la salud del consumidor. La innovación, incluso, contribuirá a minimizar la rigurosidad de los tratamientos térmicos en la leche, previo a la producción, que afectan a la calidad nutricional del producto. La metodología a emplear para el desarrollo de la innovación es puramente experimental, para lo que se utilizarán técnicas estandarizadas internacionales y de uso frecuente en los laboratorios de microbiología y biotecnología. Se realizarán determinaciones de calcio por espectrometría de absorción atómica con el objeto de corroborar los resultados de las determinaciones químicas. Se realizarán ensayos in Vitro de digestión gástrica para comprobar que los péptidos superan la barrera del estómago. El análisis de los péptidos solubles generados por el uso del fermento autóctono se llevará a cabo por HPLC.

ANTECEDENTES DE LA OPORTUNIDAD DE INNOVACIÓN Y LÍNEAS DE TRABAJO EXISTENTES

En Reino Unido, Francia, España e Italia se han desarrollado fermentos lácticos autóctonos que confieren a los quesos artesanales características de alimento funcional.

En la provincia de Corrientes existen antecedentes para el desarrollo de esta innovación en el Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica (CONICET-UNNE) y en las investigaciones del grupo de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional del Nordeste denominado Biotecnología Microbiana para la Innovación Alimentaria.

DEMANDA LOCAL POTENCIAL DE ESOS BIENES O TECNOLOGÍAS INNOVADORAS

La industrialización de la leche de los tambos bovinos en Argentina se destina mayoritariamente a la elaboración de quesos. Parte de esa producción corresponde a los quesos artesanales que son característicos en diferentes provincias de nuestro país.

Particularmente en las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones, la elaboración de quesos

artesanales, constituye una antigua tradición. Para su manufactura, se utiliza leche cruda de vaca, agente coagulante artesanal, fermentación espontánea y tiempos de maduración variables.

Los quesos artesanales tienen en estas provincias un volumen de producción que no alcanza a cubrir la demanda local, particularmente, por la afluencia de turismo en fechas de festividades de importancia nacional. Esa demanda podría aumentar y ampliar el ámbito de comercialización agregando las características de alimento saludable a su carácter artesanal y sus peculiaridades sávido-aromáticas.

IMPACTO

Económicos:

- la innovación aumentará la rentabilidad de la producción de quesos regionales mediante la diferenciación y el agregado de valor. También se generará la opción de promocionar sus cualidades diferenciales en razón del origen geográfico y la potencialidad de obtener su Identificación Geográfica como Alimentos Argentinos.
- se abrirán mercados que excedan los límites provinciales y con el complemento de tecnologías de empaque podría llegarse a la exportación.

Productivo: se estandarizará la producción de quesos con la mejora en la calidad del producto final.

Tecnológico: disminuirá la brecha existente con la tecnología extranjera del desarrollo de fermentos lácticos autóctonos para la producción de quesos artesanales saludables. .