

Bolsolution

ABSTRACT

Bolsolution es un empaque bioplástico hecho a partir de ingredientes naturales y materias primas renovables, que permite extender la vida útil de carnes frescas. De esta manera, ayudamos a los productores de carnes frescas a aumentar el tiempo en el que pueden comercializar sus productos en buenas condiciones de calidad, además de reducir los daños a la salud de las personas y al medioambiente, producido por los empaques plásticos derivados del petróleo.

A diferencia de los empaques de polietileno y sus derivados, nuestro producto es biodegradable, compostable, y no necesita de aditivos sintéticos o tecnologías como la de sellado al vacío (SV) para extender la vida útil de estos alimentos, sin embargo, cabe destacar que nuestra tecnología si podría ser complementaria a la de SV. Finalmente, nuestra propuesta es realizar un empaque para inhibir los microorganismos que específicamente deterioran la carne almacenada, por lo que tendremos un empaque para cada tipo de carne fresca que se comercialice.

PROBLEMA

Disminuir las pérdidas económicas debido al poco tiempo de vida útil de las carnes frescas, que provoca que se remate este producto cuando se acerca su fecha de caducidad, llegando a generar hasta un 30% de pérdidas económicas. Así como también mitigar la tasa de acumulación de plástico generada por los empaques de polietileno destinados a almacenar carnes frescas, que genera impacto negativo en el medioambiente y la salud de las personas.

SEGMENTO QUE PADECE EL PROBLEMA

Las empresas productoras de carnes frescas requieren aumentar el tiempo de comercialización de sus productos para dar mayor seguridad a los distribuidores. Por otro lado, las empresas productoras de plástico buscan diversificar su matriz productiva, utilizando materiales ecológicos, para así responder a las nuevas regulaciones.



INVESTIGADORES



► **Javiera Riveros**
Directora de proyecto
Ingeniero Civil de Industrias mención
Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos.
jriveros@uc.cl



► **José Ricardo Pérez**
Director alterno del proyecto
Ingeniero Civil Químico, PhD en Ingeniería
Química. Profesor Titular Ingeniería UC
perez@ing.puc.cl



► **Loreto Valenzuela**
Directora Ejecutiva
Fishextend SpA
lvalenzr@ing.puc.cl



► **Wendy Franco**
Directora Científica
Fishextend SpA
wfranco@uc.cl



► **Cristóbal Concha**
Gerente comercial del proyecto
Fishextend SpA
cconcha@fishextend.com



► **Johanna Fiallos**
Científica de Desarrollo
Fishextend SpA
jefiallos@uc.cl

DESCRIPCIÓN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

La innovación propuesta consiste en empaques bioplásticos, biodegradables y compostables, hechos a partir de biopolímeros de origen natural y materias primas renovables, que tienen la capacidad de controlar el traspaso de gases y la pérdida de agua que sufre el alimento a través del tiempo. Estas bolsas están fabricadas específicamente para las carnes frescas de interés; es decir, cada empaque contiene compuestos bioactivos antimicrobianos que inhiben a los microorganismos específicos que deterioran las carnes frescas, teniendo así un empaque para cada carne fresca.

En conjunto, estas características logran formar un empaque ecológico, que aumenta el tiempo de vida útil de la carne almacenada.

VENTAJAS

El Gold standard hoy en día son los empaques de polietileno de baja densidad, sin embargo, este material no posee bioactividad y/o actividad antimicrobiana, por lo tanto, no extiende la vida útil del alimento. Además, nuestra solución es biodegradable y compostable, y tiene mejores propiedades mecánicas que el polietileno (resistencia a la tracción de 21,6 MPa. sobre 8,9 MPa, respectivamente). Finalmente, nuestro empaque está elaborado específicamente para aumentar el tiempo de comercialización de cada carne en particular, entregando un empaque único para las necesidades del cliente.

APLICACIONES POTENCIALES

Posterior a posicionar nuestra tecnología en la industria del almacenamiento y conservación de carnes frescas, nuestra innovación tiene el potencial de perfeccionarse para poder competir en el sector de empaques al vacío, con la proyección de aumentar incluso más el tiempo en que los alimentos pueden conservarse. Además de lo anterior, nuestra innovación tiene el potencial de aplicarse a otras industrias de alimentos con problemas similares, como la industria de los vegetales y frutas.

OPORTUNIDADES DE MERCADO

El mercado mundial de los empaques plásticos para carnes frescas, bajo el supuesto de que un tercio de los empaques plásticos para carnes se destinan a formato fresco, fue valorado en 2020 en aprox. USD \$4,5 mil millones, con una CAGR de 4,7 % (MordorIntelligence, 2021), Nuestro mercado inicial será a nivel nacional, estimado en USD \$27,3 millones, cifra correlacionada con datos de producción de carnes y productos acuícolas de entre 2018 y 2020 (Cenem, 2018; ChileCarne, 2021; InvestChile 2021; Sernapesca, 2021). Nuestros potenciales clientes son los productores de carnes frescas y de plástico.

ESTADO DE DESARROLLO

Nos encontramos en un nivel TRL3 con un prototipo caracterizado en cuanto a sus propiedades de biodegradación, mecánicas, térmicas, antimicrobiana y de barrera a vapor de agua y oxígeno. Estas características y el prototipo se han desarrollado a escala laboratorio y sobre filetes de salmón.

PROPIEDAD INTELECTUAL

Actualmente se encuentra protegido mediante secreto industrial y en proceso de evaluación de protección mediante solicitud de patente a través de PCT.

RECONOCIMIENTOS

Adjudicación CORFO, Sumate a Innovar (US \$11,1 mil); Ganadores 8vo Concurso Aplica Tu Idea 2021 de FCUC (US \$3,4 mil); 2° lugar concurso Santander X Chile Awards 2021, categoría Launch. (US \$2,8 mil); Reconocimiento como uno de los 11 mejores proyectos de Explorer 2022 de Santander X; Adjudicación de mentoría por Babson College, categoría Launch 2022; Seleccionados para asistir al evento Prototype for Humanity 2022, Dubai; Ganadores Concurso I+D para innovar 2022 de FCUC (US \$160mil)

PARA MAYOR INFORMACIÓN



► Fundación Copec-UC

Atilio Ziomi
Gerente de proyectos de I+D
aziomi@uc.cl
+56 2 2354 1942



► Fishextend SpA

Cristóbal Eduardo Concha Ramírez
Gerente General
cconcha@fishextend.com
Suiza 2063, depto. 707, Providencia,
Región Metropolitana.