



Grageados de quinua con chocolate, una alternativa innovativa para la pequeña y mediana industria



INVESTIGADOR: Raquel Antezana Gómez

UNIDAD: Instituto de Investigación de la Fac. de Ciencias y Tecnología

CENTRO/LABORATORIO: Centro de Alimentos y Productos Naturales (CAPN)

RESUMEN

El Centro de Alimentos y Productos Naturales de la UMSS, ha desarrollado un proceso tecnológico para la producción de grageados de quinua recubiertos con chocolate, como productos novedosos y atractivos al consumidor, de manera que se aprovechen tanto las propiedades del chocolate como los múltiples beneficios nutricionales de la quinua. El proceso es de interés para la agroindustria micro-empresarial con la cual se busca colaboración para optimizar el producto y desarrollar otros productos de similares características.

ABSTRACT

The Center for Food and Natural Products of the UMSS has developed a technological process for the production of quinoa dragees coated with chocolate, as innovative products and attractive to the consumer, so that both the properties of chocolate and the multiple nutritional benefits of quinoa are taken in advantage. The process is of interest to the agroindustrial micro-business with which collaboration is sought to optimize the product and develop other products with similar characteristics.

Descripción y características fundamentales

La tecnología desarrollada comprendió en una primera etapa una selección y evaluación completa de cinco diferentes tipos de chocolates de cobertura ofertados en el mercado local. La evaluación consistió en un minucioso control de calidad, que implicó: análisis fisicoquímicos (nutricional), microbiológicos, sensoriales y principalmente reológicos (viscosidad, punto de fluidez, temperatura de cristalización, tixotropía y otros). Posteriormente, una vez elegidos los dos mejores chocolates en cuanto a calidad, se realizaron ensayos experimentales para determinar el efecto de la adición de algunos productos como lecitina y manteca de cacao en la fluidez y viscosidad del chocolate, parámetros importantes a tomar en cuenta durante el recubrimiento de la quinua insuflada.

Previo a la etapa de procesamiento y optimización de los productos finales, se realizó el diseño y construcción de los equipos experimentales como ser: paila grageadora, baño termostático, pulverizador y sistema de flujo de aire. Durante el procesamiento, fueron considerados diferentes factores como ser: velocidad de rotación del bombo giratorio (grageadora), velocidad de flujo de aire y densidad de carga. Por otro lado, fueron considerados algunos otros factores como el ángulo de inclinación de la paila, temperatura y otros, por lo que fueron realizados varios ensayos hasta obtener un proceso eficiente y un producto de buena calidad.

Finalmente, con todos los resultados obtenidos se realizó una evaluación y determinación de una tecnología adecuada para una posible escala en la microempresa, que comprende el diseño de los equipos correspondientes, así como la estimación de costos de producción e inversión.

Aspectos Innovadores

El proceso tecnológico desarrollado se considera novedoso porque es aplicable a la quinua, considerada como un alimento de desarrollo de gran importancia en nuestro país, aportando de esta manera al valor agregado de la misma a través de su transformación aplicando una metodología científico-ingenieril. La tecnología desarrollada a diferencia de otras similares está sustentada con estudios científicos. El desarrollo de productos grageados de quinua con chocolate de buena calidad estuvo en función de la calidad de la materia prima utilizada, para este caso particular, dependió principalmente del tipo de chocolate empleado, el cual fue evaluado en sus características reológicas (viscosidad, fluidez, etc), grado de cristalización, punto de fusión, composición y otros. La etapa de control de calidad de las propiedades reológicas de diferentes tipos de chocolates ofertados en el mercado local y que no han sido estudiados antes en nuestro medio, fue considerada esencial para lograr resultados satisfactorios en la obtención de grageados de quinua con chocolate.

Grado de desarrollo de la tecnología

Actualmente el proceso tecnológico se encuentra a nivel prototipo y se estima que el tiempo para su desarrollo es de uno a dos años con un costo menor a los 12 000 dolares americanos.

Ventajas competitivas

Una de las ventajas de incorporación de esta tecnología es que es aplicable

a la quinua, considerada como un alimento de desarrollo de gran importancia en nuestro país, aportando de esta manera al valor agregado de la misma a través de su transformación. La quinua ha adquirido importancia internacional, por sus singulares características nutricionales y organolépticas, por lo que recibe el sello de “especie alimenticia exótica” en países de ultramar, hecho que hace de este grano, un producto altamente exportable. Como una opción interesante en la búsqueda de nuevos productos a base de este grano y que a la vez sean atractivos al consumidor, se encuentran los confitados y/o grageados por su amplio campo de aplicación. Otra ventaja importante de esta tecnología desarrollada es que se cuenta con un estudio completo de la calidad de diferentes tipos de chocolate de cobertura de origen nacional, y que no han sido estudiados antes en nuestro medio.

Tipo de asociación que busca

La tecnología ofertada es de interés para industria de alimentos, principalmente para la pequeña y mediana empresa como Andes Trópico, Nutracer y otros del rubro de alimentos funcionales, de las cuales se busca apoyo financiero para optimizar el producto y desarrollar otros productos de similares características.



Ilustración ET9: Producto “Grageados de quinua con chocolate”



SUECIA

Proyecto: Desarrollo de un proceso tecnológico para la producción de grageados de quinua con chocolate

Financiado: Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (ASDI)

Otras unidades de investigación:

- Centro de Tecnología Agroindustrial (CTA)

Organizaciones asociadas al proyecto:

- Empresa Boliviana Fruit