

RESUMEN

El presente proyecto de investigación aplicada, está dirigido al aprovechamiento de las propiedades de la semilla de linaza, con el fin de otorgarle valor agregado a la semilla a través de su procesamiento.

En el documento se redacta las características fisicoquímicas de las semillas y del mucílago de las semillas de linaza que es uno de los componentes que se puede dar diferentes utilidades tanto en la industria alimentaria como estética.

Para seleccionar el método de extracción se utilizó el cuadro de decisión en el cual se planteó los diferentes tipos de factores que pueden afectar al proceso de extracción obteniendo así una mayor puntuación el método de extracción de maceración dinámica.

Para la extracción del mucílago se aplicó el método de maceración dinámica, donde se utilizó una relación de sólido-líquido (1:20) teniendo, así como variables independientes el tamaño de la partícula, temperatura de extracción y el tiempo, cuyas variables fueron controladas durante el proceso de extracción. El extracto acuoso (mucílago) que se obtuvo de la maceración se la separó de los sólidos disueltos (semillas molidas) por medio de la filtración a través de una malla de filtrado (colador), para luego concentrar el extracto utilizando el rotavapor, en donde se separó una cierta cantidad de agua que se tenía en el extracto, obteniendo así un producto más concentrado.

Para la parte experimental del proyecto se empleó un diseño factorial de 2^3 , teniendo como variables el tamaño de la partícula, la temperatura de extracción y el tiempo de extracción y la variable respuesta fue el rendimiento de la extracción del mucílago de las semillas de linaza, para el desarrollo de la parte experimental se realizó cada experimento con su réplica respectiva teniendo así 16 pruebas realizadas.

El mucílago que se obtuvo en el laboratorio es una solución líquida de apariencia viscosa y espesa, esta característica de viscosidad se debe a que la semilla de linaza durante el proceso de maceración en contacto con el agua se hincha, ya que las semillas contienen fibras solubles.

El mucílago de la semilla de linaza, se lo utiliza actualmente en la industria panificadora

para la elaboración de galletas nutricionales con alto contenido de fibra, también se la utiliza en la industria cosmética para la elaboración de cremas para la piel ya que ayuda a la hidratación y suaviza la piel, también se la está dando uso en la elaboración de geles para el cabello ya que le brinda brillo y suavidad, algunas personas optan por obtener su propio mucílago en casa lo utilizan de manera directa para el cuidado de su cabello.

Los análisis fisicoquímicos del mucílago de las semillas de linaza fueron realizados en el Laboratorio Bromatológico Alimento Seguro “LABRAS” los análisis fisicoquímicos realizados al mucilago son los siguientes: Sólidos Totales 1,12%, Cenizas 0,09%, Materia Grasa 0,22%, Proteína Total 0,62%, Carbohidratos 0,19%, Sólidos Solubles 1,10°Brix y el Valor energético 5,22kcal. También se realizaron los análisis de la Fibra Insoluble 1,77%, Fibra Soluble 2,84% y Fibra alimentaria total 4,61%, que son los principales componentes del mucílago de la semilla de linaza.