

Estevióside: un edulcorante natural

Bartoloni, V.⁽⁰⁾; Zannoni, V.⁽⁰⁾; Feltrinelli, M.⁽⁰⁾; Elizondo, A.⁽⁰⁾; Gutiérrez, A.⁽⁰⁾; Segal, M.⁽⁰⁾; Cappa, M.⁽⁰⁾; Dománico, R.⁽¹⁾

⁽⁰⁾INTI-Química

⁽¹⁾INTI-Cereales y Oleaginosas

Introducción

Los diabéticos tienen problemas con el metabolismo de la glucosa, por lo tanto reemplazan el consumo del azúcar por edulcorantes sintéticos como por ejemplo la sacarina, el ciclamato, el aspartamo o el acesulfame-K.

Una alternativa al consumo de estos edulcorantes artificiales es el reemplazo de los mismos por edulcorantes naturales de bajo contenido calórico como el proveniente de la Stevia rebaudiana, planta que crece en nuestro país en zonas aptas para este tipo de plantaciones.

Objetivos

En conjunto con el Centro de Cereales y Oleaginosas, el Centro de Química, se propuso la obtención de un edulcorante natural tanto en su forma líquida como en polvo a partir de una materia prima vegetal, la Stevia rebaudiana, originaria de América del Sur.

Metodología

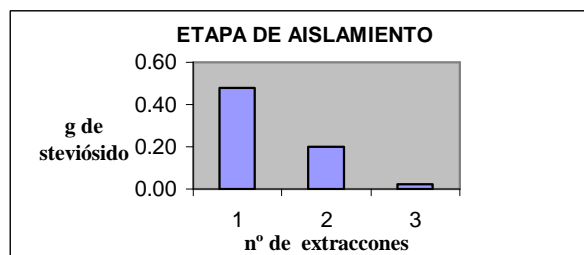
El producto de interés se obtiene a partir de la Stevia Rebaudiana. Este vegetal posee una propiedad edulcorante ya que contiene algunos principios activos como steviósido y varios rebaudiósidos que son los responsables entre otros del sabor dulce.

Para obtener fracciones que posean distintas proporciones de steviósido/rebaudiósido se trabajó con diferentes mezclas de solventes y teniendo en cuenta distintos criterios separativos. Para elegir la mejor mezcla se tuvieron en cuenta factores como:

- costo del solvente de extracción empleado y recuperación del mismo

- trabajar con un solvente que evite el crecimiento microbiano
- Evitar el uso de insumos incompatibles con un producto alimenticio

Una vez logrado el aislamiento de ambos activos, se trabajó en la purificación. Para ello se utilizaron diferentes mezclas de solventes y diferentes tipos de resinas.



Resultados

Se logró desarrollar un método de aislamiento de los principios activos sencillo, económico y rápido, donde se asegure, en un tiempo corto y a temperatura ambiente, la extracción total de las sustancias de interés.

Para la etapa de purificación de la mezcla steviósido/rebaudiósidos se ensayaron distintos criterios de separación de los componentes mencionados y se optó por aquella que permitió obtener la mayor pureza de la mezcla.

Los controles de proceso fueron realizados empleando las técnicas de cromatografía en placa delgada y HPLC.

Conclusiones

- Se lograron aislar los principios activos responsables del sabor con un método

-
- simple, económico y con materias primas asequibles
- Se obtuvieron fracciones de alta pureza en steviósido

 - Se está trabajando en la preparación de los edulcorantes en forma líquida y en polvo y, en paralelo, se están realizando pruebas de evaluación sensorial para obtener productos acordes a las preferencias de los consumidores.

Referencias

[1] United States Patent N° 4,599,403 "Method for recovery stevioside", July, 1986

[2] F. Fullas, J. Kim, C. Compadre, D.Kinghorn " Separation of natural products sweetening agents using overpressured layer chromatography", Journal of Chromatography, 464 pp 213-219, 1989

[3]R.H. Galperín de Levy, "Stevia rebaudiana Bertoni: Extracción, Purificación y Empleo del Steviósido". SAIPA Vol 4, p45-57 1982-V Reunión Técnica Nacional

[4]Chemical Abstract, vol. 129, N° 21,1998 p640-641.

Para mayor información contactarse con:
nombre del autor de contacto – valeriab@inti.gov.ar