

EXTRACCIÓN Y CARACTERIZACIÓN QUÍMICA Y FUNCIONAL DE ALMIDÓN DE UN TUBÉRCULO NO CONVENCIONAL

Reyes-Reyes Mónica¹, Valencia-Rios, Betsabe Yulieth¹, González-Jiménez Francisco Erik², García-Rojas Daniel Alberto¹. ¹Procesos Alimentarios, Universidad Tecnológica de la Sierra Sur de Oaxaca, Magnolias S/N, Villa Sola de Vega, Oaxaca, C.P. 71410, México. ²Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Veracruzana, Oriente 6 No. 1009, Rafael Alvarado, Orizaba, Veracruz, C.P. 94340, México.

dgrgaro@gmail.com

Palabras clave: almidón, tubérculo, no convencional

Introducción.

El almidón dentro de la industria de alimentos es de gran importancia debido a la versatilidad de aplicaciones, desde aditivo hasta para la elaboración de biopelículas. Existen diversas fuentes de este polisacárido desde granos hasta tubérculos, estos últimos tienen una importancia en el ámbito científico debido su composición y propiedades químicas. El conocimiento de fuentes no convencionales de extracción de almidón, nos permite destinarlo a aplicaciones específicas de acuerdo a su comportamiento. El objetivo de este estudio es el extraer y evaluar las propiedades del almidón extraído de un tubérculo originario de Huautla de Jiménez, Oaxaca, el cual no ha sido estudiado.

Metodología:

Se llevó a cabo el análisis bromatológico del tubérculo no convencional (TNC) (Fig. 1) para conocer su composición, posteriormente se extrajo el almidón empleando la metodología propuesta por Nuñez-Breton et al (1) y se empleó el método de secado por un método convencional (secado en estufa). Una vez extraído el almidón se le realizó el análisis del contenido de amilosa (2) así como la determinación del índice de absorción de agua (IAA), índice de solubilidad en agua (IS) poder de hinchamiento (HP) y capacidad emulsificante (CE).

Resultados.

La obtención de resultados de la caracterización química de TNC se muestra en la Tabla 1. Se puede observar que el componente mayoritario en base seca son los carbohidratos los cuales representan el 96.16% el cual más del 95% de ese valor es almidón, el otro 5% corresponde a fibra cruda y mono y disacáridos. Se obtuvo almidón con rendimientos favorables a partir de TNC. Las propiedades funcionales exhibidas por el almidón de TNC presentaron un comportamiento adecuado para considerarse como un aditivo en la industria alimentaria. Además de que presenta algunos compuestos bioactivos que posteriormente se analizarán.



Fig 1. Tubérculo no convencional (TNC) de la región de la cañada, Huatla de Jiménez, Oaxaca.

Tabla 1. Composición bromatológica del tubérculo no convencional (base húmeda)

Parámetro	g/100 g (bh)
Humedad	69 ± 0.04
Cenizas	0.03 ± 0.01
Grasas	0.07 ± 0.02
Proteína	0.09 ± 0.01
Carbohidratos	29.81 ± 0.17

Conclusiones.

A partir de un tubérculo no convencional, el cual presentó un alto contenido de carbohidratos se obtuvo un almidón el cual presenta propiedades químicas y funcionales que pueden ser utilizadas en diversos sistemas alimenticios u otras aplicaciones industriales.

Bibliografía.

- Núñez-Bretón, L.C., Cruz-Rodríguez, L.C., Tzompole-Colohua, M.L., Jiménez-Guzmán, J., Perea-Flores, M. de J., Rosas-Flores W., et al. (2019) J. Food Meas. Charact. 13, 2862-2870.
- Rice-Determination of amylose content-Part 1: Reference method No. 6647-1). 2015