



XXVIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CE-026 (ID: 2607)

Autor: Avalos, Beatriz Itati

Título: MINERALES EN VAINAS DE LEGUMBRES DEL NEA. INFLUENCIA DE MÉTODOS DE EXTRACCIÓN

Director: Vallejos, Margarita de las Mercedes

Co-Director: Acevedo, Belén Andrea

Palabras clave: decocción, maceración, ultrasonido

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Conicet

Periodo: 01/04/2020 al 01/04/2025

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Exactas Y Naturales Y Agrimensura

Proyecto: (18V001) Aprovechamiento de residuos agrícolas de la provincia de Corrientes para la obtención de compuestos bioactivos.

Resumen:

Las legumbres *Mucuna pruriens* (MP) y *Cajanus cajan* (CC) son cultivos del Nordeste Argentino (NEA). Sus vainas son consideradas desechos agrícolas, sin embargo, son fuentes de compuestos bioactivos y de minerales. Diversas metodologías se han empleado para extraer compuestos bioactivos de las vainas, las cuales también influyen en la extracción de otros componentes, como son los minerales. Los objetivos del trabajo fueron conocer el contenido de minerales presentes en las vainas de MP (vMP) y CC (vCC) del NEA y evaluar el efecto de diferentes métodos de extracción sobre el contenido de minerales presentes en las mismas, utilizando el análisis de componentes principales (CP). Las vainas fueron provistas por la Estación Experimental INTA "El Sombrero"-Corrientes, se molieron y se sometieron a los siguientes procesos de extracción: a) decocción, D (1:125, muestra: agua, 15 min a 100 °C), b) maceración, M (1:10, muestra: etanol 50%, 1 h) y c) ultrasonido, US (1:10, muestra: etanol 30%, 10 min, 80% de amplitud). Las cenizas obtenidas de las vMP y vCC y de los diferentes extractos se digirieron con HNO₃ al 5% y se cuantificaron los elementos mayoritarios (Ca, Mg, K) y minoritarios (Al, Ba, Cr, Fe, Mn, Sr, Zn), utilizando un espectrómetro de Emisión Atómica con Plasma de Microondas. Las vMP presentaron mayor contenido de Ca, Cr, Mg y Sr con respecto a las vCC. En cambio, estas últimas exhibieron cantidades superiores de Mn. El resto de los minerales determinados no presentaron diferencias significativas ($p < 0,05$). El análisis de CP permitió observar la formación de dos grupos para vMP, uno constituido por M y el otro por D y US. El extracto D presentó el mayor contenido de los minerales, con excepción del Zn. Para las vCC, se observaron tres grupos D, M y US, que exhibieron diferentes concentraciones de minerales (D: Ca, Sr y Zn; M: Cr, Fe y Al; US: Mn y Mg). Para ambas vainas, las dos primeras componentes (CP1 y CP2) explicaron el 100% de la variabilidad total de las mediciones realizadas. Al construir la CP1, las variables: Ba, Cr, Fe, Mn presentaron los pesos positivos más altos y Zn el peso negativo más alto para vMP y Cr, Mg y Sr para vCC. Las variables que influyeron en la CP2 son: Al y K para vMP y K y Zn para vCC. Los resultados demuestran que el contenido de minerales dependió del método de extracción utilizado y de la muestra analizada. El método M, fue la condición que permitió la máxima extracción de minerales de vMP, en tanto para vCC la extracción fue influenciada por varios factores, fuertemente dependientes de la metodología.