

Área de Beca: CE - Cs. Exactas y Naturales

Título del Trabajo: DETERMINACION DE LA CONCENTRACION DE ELEMENTOS TRAZAS BARRAS DE CEREALES CON AMARANTO LIBRES DE GLUTEN

Autores: HIDALGO, MELISA J.-SGROOPPO, SONIA C.-MARCHEVSKY, EDUARDO J.

E-mail de Contacto: melujaz@gmail.com

Teléfono: 0379-154221424

Tipo de Beca: UNNE Iniciación Tipo B Resolución Nº: 972/11 Período: 01/03/2012 - 01/03/2015

Proyecto Acreditado: PICT 1496-2010, VALORIZACION DE PRODUCTOS VEGETALES DE LA REGION NEA.
MANGOS Y POMELOS MINIMAMENTE PROCESADOS TRATADOS POR LUZ UV-C, ANPCyT, 2012-2015.

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura

Palabras Claves: Nutricion, ICP-OES, Pseudeocereal

Resumen:

En los últimos años, las barras de cereales a base de amaranto libres de gluten aparecen como una alternativa para la población con intolerancia al gluten. En estos alimentos se encuentran diversos elementos trazas, algunos de ellos son esenciales, otros no esenciales e inclusive algunos pueden representar un riesgo toxicológico al ingerirlos. En la actualidad, es escasa la información disponible acerca del contenido de dichos elementos en barras de cereales de este tipo. Es por ello que el objetivo de este trabajo fue la determinación del contenido de 11 elementos traza (Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb y Zn) en 40 muestras comerciales de barras de cereales con amaranto sin gluten de 5 sabores distintos (manzana verde y roja, frutos rojos, frutas cítricas y frutilla). Las concentraciones de elementos se determinaron usando espectrometría de emisión óptica de plasma acoplado inductivamente (ICP-OES), después de efectuar una digestión por microondas, para lo cual las muestras fueron tratadas con ácido nítrico y peróxido de hidrógeno. La exactitud del método se evaluó mediante el uso de un Material de Referencia Certificado 1570a CRM (hojas de espinaca). Las barras de amaranto con manzana verde fueron las fuentes más ricas de Co, Cr, Cu, Fe y Zn, mientras que las barras de amaranto con frutos rojos presentaron las concentraciones más bajas de Fe, Mn, Zn y Cr y los restantes sabores tuvieron contenidos intermedios. No se detectó presencia de As y Cd en ninguna de las muestras analizadas. Los datos obtenidos se utilizaron para realizar un cálculo de la ingesta diaria de elementos trazas esenciales y no esenciales debido al consumo de dos barras de cereales diarias. Con estos valores y considerando las dosis diarias recomendadas, se determinó que la contribución real de los elementos esenciales (Fe, Cu, Zn, Mn, Cr) es mínima. Asimismo, el aporte de los elementos no esenciales (Al y Ni) es muy bajo, encontrándose restos de Pb en todas las muestras, siendo las barras de amaranto sabor manzanas rojas las de mayor contenido.

Becario
(Firma)

Co-Autor
(Firma)

Co-Autor
(Firma)

Director de Beca
(Firma y Aclaración)

Director de Proyecto
(Firma y Aclaración)