**Evaluación comparativa de la retención de compuestos de interés nutracéutico en arándanos azules por cocción solar y cocción convencional eléctrica**

Villalba GA, Togo PS, Villalba I, García DC, Mitre R, Nazareno MA

Facultad de Agronomía y Agroindustrias, Universidad Nacional de Santiago del Estero.

Dirección de e-mail: villagus1810@gmail.com

RESUMEN

Actualmente, en la búsqueda de fuentes renovables de energía, se emplean dispositivos tecnológicos que aprovechan la energía solar para realizar conversión en forma directa de la energía, como los hornos solares que transforman radiación solar en potencia de cocción de alimentos. Por este beneficio y su relativa facilidad en su construcción resultan muy atractivos. Los alimentos que son sometidos a cocción ven modificadas sus propiedades por lo que resulta de interés analizar las variaciones de los niveles de compuestos bioactivos y de actividad antioxidante. Los arándanos azules son frutos que contienen grandes cantidades de antocianinas que además de poseer un intenso color tienen funciones biológicas como actividades anticancerígena y antiinflamatoria atribuidas a su capacidad antioxidante. Por estos beneficios, son materias primas muy apreciadas por la industria alimentaria y para la producción de nutracéuticos y suplementos dietarios. Ya que su tiempo vida útil no es muy largo, para disponerlos a lo largo del año, se requiere de su procesamiento. Se conoce la sensibilidad de estos compuestos fenólicos a la degradación por efecto de la luz, temperatura y cambios de pH, por lo que se requiere estudiar las condiciones para minimizar la pérdida de su valor nutricional y funcional durante los procesos industriales. El objetivo de este trabajo se basó en evaluar el efecto de la cocción solar en comparación con la cocción convencional eléctrica, empleando como modelo alimento al arándano azul con el fin posterior de elaborar compota. Se partió de frutos con 12,5 °Bx y agua destilada hasta alcanzar un producto de 6 °Bx. Para el ensayo se reservaron frutos de arándanos azules cosecha 2021 que fueron sometidos a cocción en cocina eléctrica en un anafe eléctrico de 1000 W de potencia máxima con regulador de cinco niveles, empleando una potencia media regulada en nivel 3 y usando un horno solar tipo caja de 0,284 m3, midiendo temperaturas y radiación solar a lo largo del procesamiento. Luego se prepararon extractos de cada muestra utilizando un homogeneizador y etanol al 80 % como solvente realizando doble extracción mediante filtración al vacío. Posteriormente, se cuantificó el contenido total de compuestos fenólicos mediante el método de Folin Ciocalteu, antocianinas por espectrofotometría, taninos solubles mediante el método butanol-HCl y actividad antioxidante por decoloración del radical libre DPPH. Se observó que los niveles de compuestos fenólicos se ven reducidos al realizar las respectivas cocciones comparando con los arándanos frescos. También las antocianinas y taninos solubles cuantificados en las muestras de cocción solar presentaron una disminución significativa con respecto a las de cocción eléctrica y la actividad antioxidante de los arándanos luego de la cocción solar fue menor a los arándanos frescos y los procesados por cocción eléctrica. Estos resultados en arándanos azules muestran que los compuestos bioactivos con actividad antioxidante, especialmente las antocianinas, se ven afectados por el tiempo de cocción y el grado de exposición a la radiación solar directa. Este estudio busca contribuir al conocimiento sobre el aprovechamiento de la energía solar, para elaborar alimentos minimizando el deterioro de sus propiedades funcionales.

Palabras Clave: antioxidantes, frutos rojos, energías renovables.