

CONTENIDO DE CARBOIDRATOS E FLAVONOIDES DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR TRATADA POR RADIACIÓN GAMMA

Claudio L. Aguiar, Roberta Bergamin-Lima, Juliana A. Souza, Mariane P. Prezotto, Paulo Rela, Antonio S. Baptista, Valter Arthur

Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Setor de Açúcar e Álcool, CEP 13418-900, Piracicaba/SP, Brasil. E-mail: claquiar@esalq.usp.br

La sacarosa es sintetizada por la caña y utilizada como fuente de energía. Aun mas, el azúcar es un importante producto de comercialización en el mundo globalizado e, por esto se hace necesario mantener su calidad. Muchas formas tienen sido empleadas para mantener su calidad, entre ellos la radiación apunta como una alternativa viable. Mientras, pocos estudios tienen evaluado los efectos de la radiación, principalmente radiación gamma por Co-60, sobre la composición química del jugo de caña de azúcar. En el presente trabajo se muestran los resultados obtenidos a partir de la evaluación del efecto de diferentes dosis de radiación gamma sobre la composición química de jugo de caña de azúcar. En este trabajo se evaluó los contenidos de sólidos solubles totales (°Brix), azúcares reductores totales (ART), azúcares reductores (AR) e flavonoides totales. También fueron analizados el pH y acidez total en términos de ácido cítrico. En la Tabla 1, se observó que tanto los contenidos de SST y ART no tuvieron modificaciones, pero los contenidos de AR presentaron pequeña oscilación en sus contenidos. El AR (glucosa e fructosa) son formados a partir de la degradación de los ART, que en el jugo de caña son la glucosa mas fructosa e lo contenido de sacarosa presente en el jugo. No tuvo alteraciones en pH e en la acidez total, a cual tuvo una pequeña alteración, pero no estadísticamente significativa. Por fin, el contenido de flavonoides totales se redujo acerca de 28%, manteniendo un contenido de $1,8 \pm 0,05$ µg/mL de jugo. Los flavonoides son una clase de compuestos importantes para la manutención de la calidad del jugo, dado su gran capacidad antioxidante. Luego, se concluye que la radiación gamma, en las condiciones empleadas en este trabajo no afectará demasiado la composición de carbohidratos e flavonoides, sin aumentar la formación de AR o acidez total.

| Dosis kGy | Parámetros evaluados | | | | | |
|--------------|----------------------|---------|------------------------|------------------|----------------------|----------------|
| | SST* °Brix | pH | Acidez total** mg/L | ART*** %(p/p) | Flavonoides µg/mL | AR**** g/mL |
| 0 | 13,2±0,0 | 5,3±0,0 | 97,2±4,3 | 11,7±0,5 | 2,5±0,09 | 5,6±0,0 |
| 5 | 13,2±0,0 | 5,3±0,0 | 87,6±0,0 | 11,9±0,07 | 2,3±0,15 | 7,5±0,0 |
| 10 | 13,1±0,0 | 5,3±0,0 | 84,0±5,1 | 11,9±0,24 | 2,2±0,04 | 6,5±0,0 |
| 20 | 13,0±0,0 | 5,4±0,0 | 80,4±3,2 | 11,9±0,21 | 1,8±0,05 | 8,6±0,0 |

*Sólidos solubles totales, en °Brix mediante un refractómetro digital mod. Atago

**Acidez titulable total en mg de ácido cítrico/L de jugo de caña

***Azúcares reductores totales en % (g/100g de jugo de caña)

****Azúcares reductores, por DNS (Miller, 1959) en g de AR/mL de jugo de caña

Palabras-clave: Caña de azúcar, sacarosa, radiación gamma, composición química.

Agradecimientos: FAPESP (Proyecto no. 2009/54635-1) e CNPq (310830/2009-5).