

Aumento de actividad antioxidante a bebidas comerciales por el agregado de extractos de especies silvestres obtenidas por asistencia enzimática

Oscar B. Micheloni¹, Abel E. Farroni², Alicia del V. Gallo³.

1. Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Bs. As. Departamento de Ciencias Básicas. Monteagudo 2772, Pergamino, Buenos Aires, Argentina. obmicheloni@comunidad.unnoba.edu.ar
2. INTA, EEA Pergamino. Laboratorio de Calidad de Alimentos Suelos y Aguas. Avenida Frondizi Km 4.5, Pergamino, Buenos Aires, Argentina. afarroni@gmail.com
3. Universidad Nacional de Luján. Cátedra de Introducción a la Ingeniería en Alimentos Luján. Ruta 5 y Av. Constitución, Buenos Aires, Argentina. aligsqo@gmail.com

Resumen

Solidago chilensis (SC) y *Dipsacus fullonum* (DF) son especies vegetales que crecen en la región noroeste de la provincia de Buenos Aires y han sido utilizadas como medicinas por culturas ancestrales. La extracción asistida con enzimas carbohidrolasas podría mejorar la capacidad antioxidante de sus extractos. Las bebidas analcohólicas pertenecen al grupo de alimentos que más han innovado desde el punto de vista nutricional debido a que son un vehículo ideal para incorporar fitocompuestos. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar los extractos obtenidos por asistencia enzimática, incorporarlos a bebidas comerciales y estudiar su vida útil. Se recolectaron a campo DF y SC, se secaron por liofilización y se molieron en un molinillo de corte. Se realizaron extracciones acuosas utilizando Viscozyme L. (6UE/gr. material vegetal seco) a 45°C durante 90 minutos (E_{EZ}). Se realizó un control sin enzima en las mismas condiciones (E_C). La solución extractiva fue filtrada y calentada a 85 °C. Se evaluó la capacidad antioxidante midiendo captación de ABTS⁺ por autografía y cuantitativamente (IC₅₀%). Posteriormente los E_{EZ} de ambas especies fueron vehiculizados en maltodextrina y liofilizados (L_{EZ}). Estos se incorporaron a cuatro bebidas analcohólicas comerciales (dos amargos, una reconstituyente y una energizante) a tres concentraciones diferentes (6, 3 y 1,5 mg/ml) (BLE_{EZ}), manteniendo un blanco. Las BLE_{EZ} fueron almacenadas durante siete meses y se registraron pH, sólidos solubles totales (°Brix), y capacidad antioxidante. La autografía de ABTS⁺ permitió visualizar compuestos antioxidantes en E_{EZ} de ambas especies que no estaban presentes en los E_C. Los valores IC₅₀ de los E_{EZ} de DF y SC fueron significativamente menores (0.28 y 0.29 mg/ml) a los valores de E_C (0.5 y 0.46 mg/ml) respectivamente. En BLE_{EZ} se incrementó el porcentaje de sólidos disueltos y no se observó variación del pH respecto de la original. Además, en todas las BLE_{EZ} se incrementó la capacidad antioxidante entre doce y cuatro veces en tiempo cero. BLE_{EZ} de SC produjo un mayor incremento de la actividad antioxidante comparados con BLE_{EZ} de DF. Las bebidas reconstituyentes y energizantes fueron estables durante 7 y 25 días respectivamente y a partir de esa fecha mostraron crecimiento microbiológico. La extracción por asistencia enzimática aumentó la capacidad antioxidante y modificó la composición original de E_C. La especie SC generó extractos con mayor capacidad antioxidante que DF pero ambas se muestran como candidatos interesantes de ingredientes y/o aditivos alimentarios. El empleo de extractos vegetales de *Solidago chilensis* (SC) y *Dipsacus fullonum* (DF) en la formulación de todas las bebidas aumentó la capacidad antioxidante a tiempo cero. En los amargos esta actividad se mantuvo en el tiempo razonablemente.

Palabras clave: Enzimas carbohidrolasas, especies silvestres, antioxidantes