

Compuestos bioactivos y capacidad antioxidante en boniatos, frutillas y tomates del Programa de Mejoramiento Genético de INIA

Ferrari V², Ibáñez F^{1,2}, Lado J^{1,2}, Alvarez AL², Martínez C², Moltini AI², Giménez G¹, González-Arcos M¹, Rodríguez G¹, Vicente E¹

vferrari@inia.org.uy

Los compuestos antioxidantes juegan un rol importante en la salud humana, en la prevención y mitigación del daño celular provocado por especies oxidantes o radicales libres provenientes principalmente de la alimentación y el ambiente. En los últimos años aumentó a nivel mundial la demanda de alimentos saludables por parte de los consumidores, exigiendo productos que además de frescos e inocuos, sean también funcionales. El objetivo de este trabajo es evaluar la calidad fisicoquímica y nutricional de diferentes variedades y material avanzado de boniato, frutilla y tomate provenientes del Programa de Mejoramiento Genético Hortícola de INIA. Se ha determinado el contenido de los compuestos antioxidantes más abundantes en estos tres agroalimentos: compuestos fenólicos, vitamina C, antocianinas y carotenoides totales y la capacidad antioxidante total medida por los métodos de DPPH y ORAC. Las metodologías para determinar compuestos bioactivos y capacidad antioxidante fueron validadas a escala de microvolúmenes, siguiendo principios de “Química Verde” para evitar el uso de solventes nocivos, disminuir la contaminación y reducir tiempo de análisis. Existe una gran variación en el contenido de los compuestos bioactivos entre las especies y variedades estudiadas ($p \leq 0,01$). En boniatos se destaca el contenido de carotenoides totales en las variedades de pulpa naranja (9,14 mg/100 g peso fresco en promedio), el contenido de vitamina C en frutillas (156,3 a 196,7 mg ácido ascórbico/100 g peso fresco) y en tomates (26,7 a 69,8 mg ácido ascórbico/100 g peso fresco). La capacidad antioxidante total (DPPH y ORAC) es menor en tomates y boniatos en relación con la determinada en frutillas, siendo los valores en el rango de los reportados en bibliografía. Para ORAC se obtuvieron valores promedio de 99, 130 y 2286 μ moles Trolox/100g peso fresco para las variedades de boniatos, tomates y frutillas, respectivamente. Existen diferencias significativas en la

capacidad antioxidante entre variedades dentro de las tres especies estudiadas y se encontraron correlaciones con el contenido de determinados compuestos bioactivos. Se observaron efectos de factores ambientales cuando se compararon los mismos genotipos cultivados en la zona sur y norte del país, por lo que sería clave investigar el efecto de otras variables agronómicas y culturales utilizadas mediante las técnicas optimizadas y validadas en este trabajo. La información generada a nivel nacional sobre la caracterización de estos materiales seleccionados permitiría potenciar la diferenciación a nivel comercial de acuerdo con propiedades nutricionales y/o funcionales destacadas.