

# Evaluación de la Capacidad Antioxidante en Duraznos Mínimamente Procesados tratados por Irradiación Gamma.

Colletti Analía<sup>1,2</sup>, Denoya Gabriela<sup>1-5</sup>, Budde Claudio<sup>3</sup>, Gabilondo Julieta<sup>3</sup>, Horak Celina<sup>4</sup>, Pachado Jose<sup>4</sup>, Lires Carla<sup>4</sup>, Vaudagna Sergio<sup>1-5</sup>, Polenta Gustavo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INTA-Instituto Tecnología de Alimentos, de la Tradición s/n, Hurlingham, <sup>2</sup>Becaria Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), <sup>3</sup>INTA-EEA San Pedro Ruta 9 km 170, San Pedro. <sup>4</sup>Gerencia Aplicaciones Tecnológicas de Radiaciones, CNEA, Ezeiza, <sup>5</sup>CONICET, CIC-Buenos Aires.

colletti.analia@inta.gov.ar



## 1. Introducción

La susceptibilidad al pardeamiento enzimático resulta limitante para la preservación de frutas mínimamente procesadas. Su desarrollo depende principalmente de la presencia de tres componentes: **enzimas** (Polifenoloxidasas -PPO y Peroxidasas -POX), **sustratos** (mayormente compuestos fenólicos), y **oxígeno**, por lo que las estrategias de prevención buscan, en general, limitar a alguno de ellos. La forma más efectiva de limitar la presencia de oxígeno es el envasado en films de baja permeabilidad, aunque presenta el riesgo de inducir un metabolismo anaeróbico, el cual produciría etanol y otros metabolitos, con la concomitante alteración de tejidos y desarrollo de *off-flavors*. La **irradiación gamma** (Cap. III, Art. 174, Resolución N° 13 -E/2017) constituye un tratamiento potencialmente efectivo para estos productos, presentando la ventaja de ser un tratamiento físico que puede aplicarse directamente sobre el producto envasado. **El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de la radiación gamma sobre la capacidad antioxidante que se desarrolla en los duraznos.**

## 2. Metodologías



## 3. Resultados y discusión

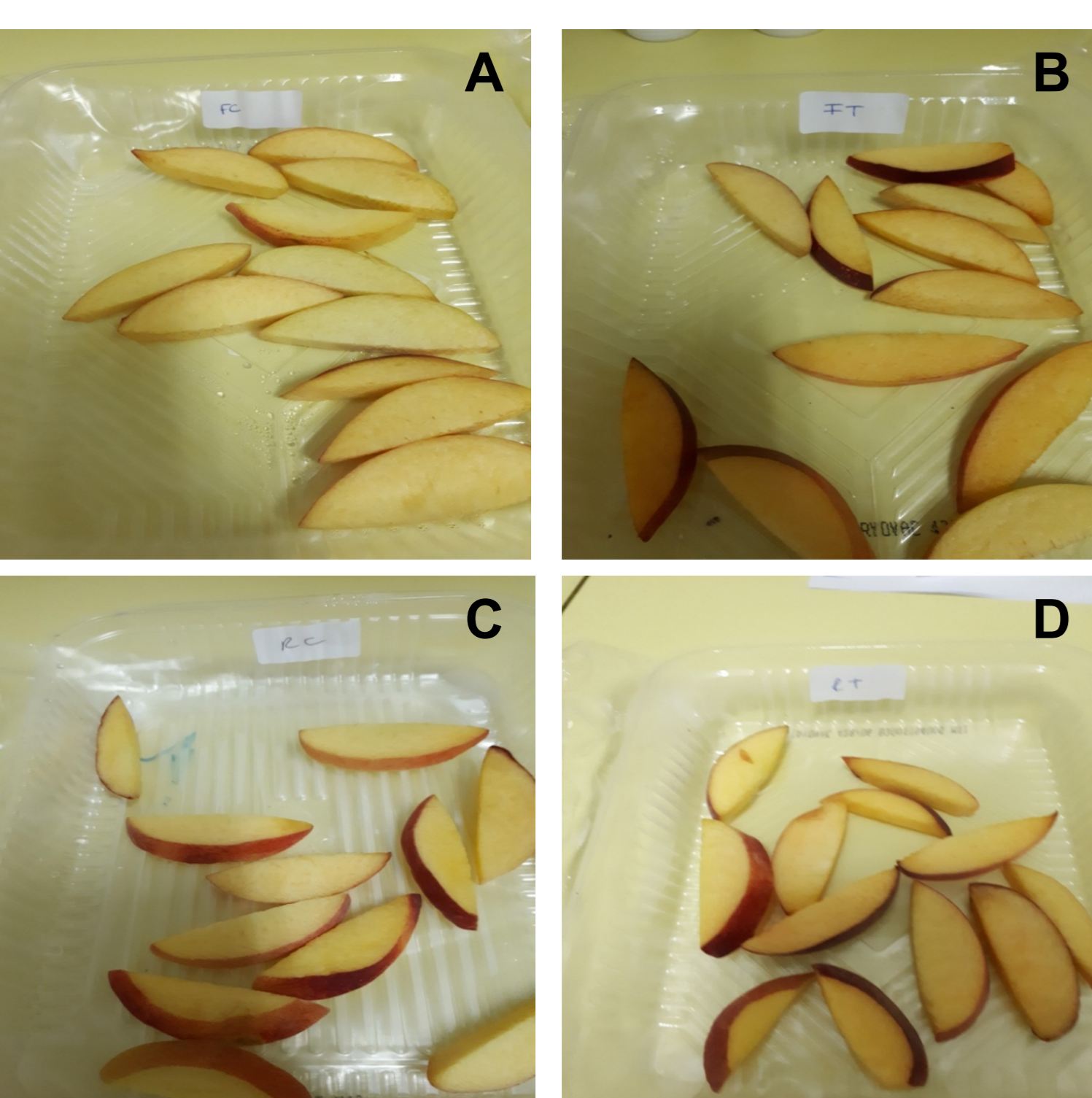
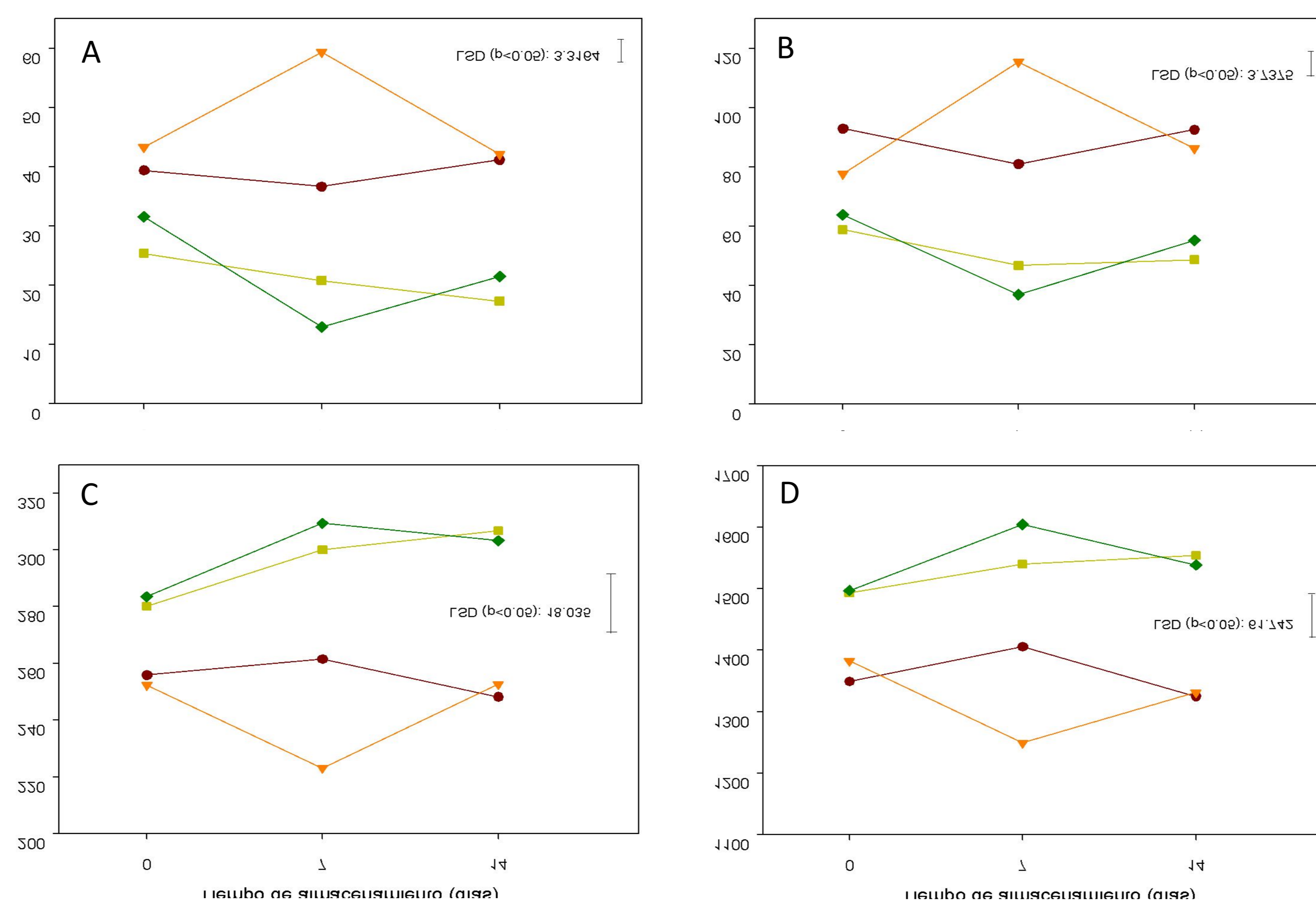


Figura 1: Muestras de duraznos: (A) F Control, (B) F Irradiado, (C) R Control, (D) R Irradiado.



### OBSERVACIONES GENERALES

- ✓ Hubo efecto varietal en el contenido de fenoles totales, siendo la variedad Forastero la de mayor contenido.
- ✓ La irradiación provocó un aumento significativo del contenido de fenoles totales, especialmente en la variedad Forastero, durante el almacenamiento.
- ✓ En general, se evidenció un aumento de capacidad antioxidante cuando los duraznos mínimamente procesados fueron tratados con 1.0kGy, particularmente al día 7 de almacenamiento.

Figura 2: Fenoles totales y capacidad antioxidante de duraznos mínimamente procesados durante 14 días de almacenamiento a 4°C.

(A) Fenoles Totales, (B) FRAP, (C) DPPH, (D) ABTS

(●) F Control, (▼) F irradiado, (■) R control, (◆) R irradiado.

## 4. Conclusiones

El efecto de la irradiación efectivamente incrementó la actividad antioxidante en duraznos, y se resalta la necesidad de elección de la aptitud varietal para el desarrollo de este tipo de producto.

PICT 2016-0178 “Bases tecnológicas, bioquímicas y sensoriales para la obtención de un producto mínimamente procesado con vida útil extendida a base de duraznos y nectarines tratados por Altas Presiones Hidrostáticas (APH)”.

## 5. Bibliografía

- CAA: Capítulo III: De los Productos Alimenticios, Actualizado al 10/2017. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/capitulo\\_iii\\_prod\\_alimenticiosactualiz\\_2017-10.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/capitulo_iii_prod_alimenticiosactualiz_2017-10.pdf). [consultado 5/8/2019].
- KIM K., et al. 2010. Inactivation of contaminated fungi and antioxidant effects of peach (*Prunus persica* L. Batsch cv Dangeumdo) by 0.5-2 kGy gamma irradiation. *Radiation Physics and Chemistry* 79:495-501.
- RAHMAN M.S. 2003. Conservación de alimentos por irradiación. En: Manual de Conservación de los Alimentos. Editorial ACRIBIA, S.A., España. Capítulo 13.