**Efecto de aplicación de tecnologías térmicas y no-térmicas en el contenido de ácidos orgánicos y azúcares de duraznos mínimamente procesados**

Colletti AC (1, 2, 4), Denoya GI (1, 2, 3), Budde C (5), Gabilondo J (5), Vaudagna SR (1, 2, 3), Polenta GA (1, 2)

(1) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Instituto Tecnología de Alimentos, De los Reseros y Las Cabañas s/n, Hurlingham, Buenos Aires, Argentina.

(2) Instituto de Ciencia y Tecnología de Sistemas Alimentarios Sustentables, UEDD INTA CONICET, De los Reseros y Las Cabañas s/n, Hurlingham, Buenos Aires, Argentina.

(3) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Godoy Cruz 2290, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

(4) Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, Godoy Cruz 2370, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

(5) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria San Pedro, Ruta 9 km 170, San Pedro, Buenos Aires, Argentina.

E-mail: [colletti.analia@inta.gob.ar](mailto:colletti.analia@inta.gob.ar)

Las frutas mínimamente procesadas son productos de conveniencia altamente valoradas por los consumidores ya que conservan sus características naturales. Las operaciones como el pelado o cortado provocan daño a los tejidos vegetales que desencadenan procesos alterantes como incremento del metabolismo, pardeamiento enzimático y contaminación microbiana. Para prevenir esto, la aplicación de tecnologías no térmicas representa una activa área de investigación. El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de la aplicación de tratamientos térmicos y no-térmicos (irradiación gamma y ultrasonido) sobre el contenido de ácidos orgánicos (en particular: ácido ascórbico, cítrico y málico) y la concentración de azúcares (sacarosa y D-glucosa) de duraznos cv. *Elegant Lady* mínimamente procesados. Los frutos fueron desinfectados y cortados en rodajas con piel. Las rodajas fueron colocadas en bandejas plásticas y envasadas en films de baja permeabilidad a los gases (transmisión de O2: 1536cm3/m2/24hs). Las bandejas fueron sometidas a: A) tratamiento térmico (baño de agua, 10min a 45°C), B) irradiación gamma (dosis: 0,5kGy), C) ultrasonido (20seg, 40Hz), y D) sin tratamiento (muestra control). Las bandejas fueron conservadas a 4°C, y evaluadas al inicio, a los 7 y 14 días. En cada salida se realizaron extracciones por triplicado utilizando soluciones 10% ácido perclórico +1% ácido metafosfórico (aq.) (p/ácidos orgánicos) y metanol-agua (90:10) (p/azúcares). Se midió el contenido de ácidos orgánicos por HPLC-MS y de azúcares por métodos enzimáticos. Los resultados muestran que el contenido de ácido ascórbico y cítrico no presentaron diferencias significativas (p<0.05) entre muestras tratadas y control, tendencia mantenida durante el almacenamiento. Sin embargo, puede evidenciarse una leve disminución del ácido ascórbico en las muestras sometidas a irradiación y ultrasonido con respecto al control al día 14. Por otra parte, se redujo el ácido málico presente en las muestras, excepto en las irradiadas, preservando su contenido durante el tiempo de almacenamiento. En cuanto a los azúcares, la concentración de sacarosa y D-glucosa no presentaron diferencias significativas (p<0.05) entre las muestras tratadas y control. No obstante, se distingue una leve disminución de sacarosa y un aumento de D-glucosa en las muestras sometidas a irradiación, ultrasonido y tratamiento térmico, con respecto al control durante el almacenamiento. Estos resultados evidencian que las tecnologías de preservación estudiadas no causan alteraciones significativas en la composición de los nutrientes analizados. Sin embargo, es fundamental la elección de las dosis empleadas, sobre todo para preservar el ácido ascórbico, que es una vitamina lábil y sensible a las condiciones de procesamiento, habiendo verificado en ensayos previos que su reducción es proporcional al aumento de dosis de irradiación. Además, es necesario considerar la variabilidad de los frutos y su estadío de maduración, y observar que, en algunos casos, el almacenamiento induce un efecto mayor al de los tratamientos. Se postula como hipótesis que los tratamientos aplicados causarían la ruptura del enlace glicosídico de la sacarosa, aumentando el contenido de glucosa y fructosa, lo cual constituiría un aspecto positivo para el consumidor. En este sentido, podría obtenerse un producto homogéneo, siendo necesarios a futuro, complementar el estudio con evaluaciones sensoriales y de vida útil.

Palabras Clave: frutas, irradiación gamma, ultrasonido, ácido ascórbico, glucosa.

Agradecimientos: Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, Argentina (PICT 2016-0178) e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA (INTA PD-E7-I153).