

SINCRONIZACIÓN DEL COLOR DEL EXOCARPIO CON EL ABLANDAMIENTO DURANTE LA MADURACIÓN DEL AGUACATE CV. “HASS” Y “FUERTE”: ANÁLISIS DE METABOLITOS Y HORMONAS

Pedreschi, R.^{1,2*}; Núñez-Lillo, G.¹; Ponce, ER.¹; Alvaro, J.E.¹; Baños, J.³; Carrera, E.³; González-Fernández, J.⁴; Hormaza, I.⁴; Campos, D.⁵; Chirinos, R.⁵; Defilippi, B.⁶; Aguayo, E.⁷

1 Escuela de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Calle San Francisco s/n, La Palma, Quillota, Chile.

2 Millennium Institute Center for Genome Regulation, Santiago, Chile.

3 Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas, Universidad Politécnica de Valencia-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Valencia, España.

4 Institute for Mediterranean and Subtropical Horticulture La Mayora (IHSM La Mayora-UMA-CSIC), Algarrobo-Costa, Málaga 29750, España.

5 Universidad Nacional Agraria La Molina, Instituto de Biotecnología, Lima, Perú.

6 Unidad de Postcosecha, Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA, La Pintana, Santiago, Chile.

7 Postharvest and Refrigeration Group and Quality and Health Group. Institute of Plant Biotechnology, Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), Campus Muralla del Mar, Cartagena, 30202, España.

romina.pedreschi@pucv.cl

PALABRAS CLAVE: *Persea americana*, exocarpio, pigmentos, azúcares, ácido abscísico, citoquininas.

“Hass” presenta un color violeta/negro del exocarpio a madurez de consumo (RTE) mientras que “Fuerte” presenta un color verde a RTE. Importantes países productores y exportadores han evidenciado desincronización del color con ablandamiento en RTE en la variedad más comercializada “Hass”. Estudios recientes han revelado el rol de diferentes hormonas al etileno en la sincronización del color del exocarpio y su modulación durante el almacenamiento refrigerado prolongado y a RTE. En este trabajo, se evaluaron metabolitos primarios, secundarios y hormonas en exocarpio desde la cosecha, luego de 21 d a 5°C y en RTE de cultivares de aguacate “Hass” y “Fuerte”. Se evidenció una tendencia a la disminución desde la cosecha hasta RTE de las clorofilas y carotenoides sólo en la variedad “Hass” mientras que la variedad “Fuerte” mostró un incremento de ambos pigmentos de cosecha a salida de frío y una disminución en RTE para ambos pigmentos. Los azúcares C₇ (manoheptulosa y perseitol) presentaron una notoria disminución en ambas variedades desde cosecha a RTE. Sin embargo, metabolitos como ácido shikímico, catequinas, epicatequinas y sus derivados fueron más elevados a cosecha en la variedad “Hass” y su

contenido disminuyó en RTE, no así para los derivados de ácido cumárico cuyo contenido se incrementó en RTE sólo en la variedad “Hass”. El análisis focalizado de hormonas reveló un incremento significativo de ABA sólo en la variedad “Hass” a RTE mientras que en “Fuerte” ABA disminuyó a RTE. El ácido jasmónico (JA) fue mayor a cosecha en la variedad “Fuerte” y disminuyó en ambas variedades a RTE. Las citoquininas (DHZ, iP y tZ) disminuyeron en ambas variedades desde cosecha a RTE, sin embargo, la variedad “Fuerte” presentó una mayor concentración en todos los momentos de evaluación. El ácido salicílico (SA) fue mayor en la variedad “Hass” mostrando una tendencia a su disminución en RTE, no así para la variedad “Fuerte”. En conclusión, existen diferencias a nivel de metabolitos y hormonas entre ambas variedades que presentan un comportamiento contrastante en la evolución del color durante la maduración. El desarrollo del color en el exocarpio de aguacate “Hass” en RTE está gobernado por un fino balance hormonal que incluye diferentes hormonas como ABA, SA, JA, GA y citoquininas.