**Uso de un detector de compuestos orgánicos volátiles para la determinación rápida de calidad de nuez de pecán**

Gorostiague JI (1,2), Vicente AR (1,2), Ortiz CM (1,2)

(1) Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales (LIPA), Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

(2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). CCT La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Dirección de e-mail: cristianmortiz@agro.unlp.edu.ar

Si bien las nueces poseen una elevada capacidad de almacenamiento, su distribución con la mayor calidad no es una tarea simple. Esto obedece a dos tendencias que tornan a la comercialización cada vez más desafiante y compleja: por un lado los mercados distantes de la zona primaria de producción, y por otra parte la venta del producto ya pelado, situación que lo hace más conveniente respecto de su uso pero a su vez mucho más perecedero que su contraparte con cáscara. Las principales causas de deterioro poscosecha de nuez son el oscurecimiento superficial y el enranciamiento. El manejo actual del producto cosechado es muy simple y sin herramientas de control de calidad durante la distribución. A nivel de laboratorio la determinación de la calidad de nueces aún hoy implica recurrir a métodos químicos por vía húmeda en muchos casos empíricos y que requieren la extracción del aceite y el uso de solventes orgánicos en muchos casos cuestionados (ej. hexano, tolueno). A su vez estas metodologías suelen ser laboriosas y requerir tiempos que resultan difíciles de adaptar a sistemas de monitoreo y control a nivel comercial. El objetivo de este trabajo fue evaluar el empleo de un detector de compuestos orgánicos volátiles totales (TVOCs) como indicador indirecto de rancidez en nuez de pecán. Se empleó un detector de gases (Blatn, BR-smart-128S) que permite medir concentración de gases confinados de interés en calidad de nueces, los TVOCs. Para ello, en un mismo cultivo se cosecharon nueces de las variedades *Pawnee* y *Stuart* durante las temporadas 2021 y 2022. En ambos casos se llevaron al laboratorio y se secaron a 4-8% de humedad. Las nueces del 2021 fueron peladas y envasadas por variedad en bolsas conteniendo aire que luego se almacenaron a 20 °C durante 1 año para generar nueces rancias (NR). Las de la temporada 2022 (nueces nuevas, NN) fueron peladas e inmediatamente utilizadas. Posteriormente se realizaron mezclas de NN y NR para lograr muestras con 0, 50 o 100% de nueces rancias para cada variedad. Se cuantificaron los TVOCs y posteriormente se evaluó la aceptación sensorial del olor realizada por un panel de consumidores (n=80). Los valores de TVOCs para NN fueron de 17,9 y 18,5 µg g-1 en *Pawnee* y *Stuart* respectivamente. Por su parte la emisión de TVOCs en las muestras con 100% de NR fue de 109,9 y 100,5 µg g-1 en *Pawnee* y *Stuart*. Finalmente las mezclas de 50% NN y 50% NR presentaron una producción de TVOCs intermedia. Los valores de TVOCs medidos mostraron una elevada correlación positiva con los resultados de la evaluación sensorial en ambas variedades ensayadas (R2 0,990 en *Pawnee* y R2 0,992 en *Stuart*). En conclusión los sensores de TVOCs son una herramienta muy eficaz y de bajo costo aún no difundida para estimar en forma rápida la rancidez de nuez de pecán durante la distribución.

Agradecemos a las fuentes de financiamiento proyecto A11/A323 de la UNLP y PICT 2019-3082 otorgado por la Agencia I+D+i, y al establecimiento “La Pecana” de la familia Pieroni, viveristas y productores de nuez de pecan de Abasto, La Plata.

Palabras clave: *Carya illinoinensis* (Wangenh.) K. Koch, poscosecha, calidad, rancidez.