

ARÁNDANOS: MODIFICACIONES EN LA CALIDAD DE FRUTOS REFRIGERADOS PREVIA FERTILIZACIÓN FOLIAR CON CALCIO Y POTASIO

Morand F.¹; Reula F.¹; Pinciroli, M.²; Florio, M.²; Martínez, S. B.²

¹ Estudiante, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. CP. 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

² Climatología y Fenología Agrícolas, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. CP. 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

florenmorand@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Fertilización, calidad, refrigeración.

El arándano presenta un comportamiento climatérico, caracterizado por un alza en la actividad respiratoria y producción de etileno durante la madurez. Es importante considerar que el comportamiento en postcosecha puede ser distinto entre variedades, ya que éstas pueden presentar un metabolismo diferente en relación a la respiración y producción de etileno, susceptibilidad a pudriciones, firmeza a la cosecha y postcosecha, relación azúcar/ácidos, etc. Sin embargo, existe un punto común para todas ellas, y es que se caracterizan por ser muy perecibles después de cosecha. Entre las principales causas de deterioro en arándano están: pudriciones, deshidratación, pérdida de firmeza, pérdida de apariencia, desarrollo de desórdenes y calidad sensorial [1]. El estudio se realizó durante la temporada 2021 en una plantación de 13 años de edad, de la variedad O'Neil, ubicado en la Estación Experimental "Julio Hirschhorn", perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de la Plata (34°52' S, 57°57' O; 9,8 m.s.n.m.). El monte posee un marco de plantación de 3,0 m por 1,0 m, entre y en la hilera, respectivamente, con riego por goteo. Los tratamientos fueron: testigo (OT), aplicación foliar de acetato de calcio (OCa) y aplicación foliar de acetato de potasio (OK) al 0,3%. Las aplicaciones se realizaron en hoja, 3 veces, cada 15 días luego del cuaje y durante la formación del fruto, según recomendaciones del desarrollador. Este trabajo se realizó con mochila pulverizadora hasta escurrimiento, en horas tempranas del día con vientos inferiores a 10 km/h. Parte de los frutos se evaluaron en el momento y parte fueron evaluados luego de la conservación en cámara por 21 días (temperatura entre -0,5°/1,5°C, humedad relativa del 90%, sistema de bioconservación, control emisión etileno y triple forzador frío). Se determinó diámetro ecuatorial y polar con calibre digital, sólidos solubles (SS) con refractómetro de mano y acidez titulable total (ATT) mediante titulación con OHNa 0,1N. Con los datos obtenidos se realizó análisis de varianza, y las medias se compararon con la prueba de Tukey ($p \leq 0,05$). La refrigeración no produjo modificaciones en el diámetro ecuatorial si en el polar siendo mayor en el momento de la cosecha (Tabla 1). En cuanto los tratamientos realizados la aplicación foliar de Acetato de Calcio incrementó el diámetro ecuatorial en un 5% y la de Acetato de Potasio un 7,4% con respecto al testigo. En cuanto al diámetro polar los incrementos fueron de 2,8% y 4% respectivamente. Esto puede explicarse ya que el Ca mejora el calibre de los frutos y la calidad de postcosecha porque al fortalecer la pared celular disminuye la tasa de respiración de frutos y el K aumenta la eficiencia en el uso del agua y el rendimiento [2]. Este aumento en los diámetros podría repercutir en un incremento del rendimiento. En el momento de cosecha, tanto SS como

ATT resultaron mayores que después de 21 días en cámara (Tabla 1). Esto puede explicarse ya que los ácidos son utilizados como sustratos preferenciales en el proceso de respiración celular [1]. Con respecto a los tratamientos de fertilización se pudo observar que el contenido de SS de los dos tratamientos (OCa y OK) superó al testigo (en un 9,5% para el Acetato de Calcio y un 11,9% para el Acetato de Potasio). El valor de ATT en las muestras con fertilización foliar de Acetato de Potasio fue mayor en un 33% con respecto al testigo, mientras que la fertilización con Calcio no produjo variación. Luego de 21 días en cámara se pudieron observar cambios con respecto al momento de cosecha en los parámetros estudiados (diámetro polar, SS y ATT) a excepción del diámetro ecuatorial. Es por ello que observando estos resultados se podría extender el periodo de refrigeración en futuros ensayos considerando que los frutos estaban en excelentes condiciones.

El incremento en diámetro con ambos tratamientos de fertilización foliar hace suponer que puede repercutir en un importante incremento en los rendimientos de fruta comercializada en fresco.

Tabla 1. Diámetro ecuatorial, polar (mm), Sólidos Solubles (^oBrix), Acidez Total Titulable (%)

	Diámetro ecuatorial (mm)	Diámetro polar (mm)	Sólidos Solubles (expresados en ^o Brix)	Acidez Total Titulable (expresados en % de ácido cítrico)
Momentos				
Cosecha	14,70 a	11,80 a	11,81 a	2,81 a
Cámara	14,70 a	11,47 b	11,05 b	1,77 b
Tratamientos de fertilización				
T	14,12 b	11,37 b	10,67 b	1,97 b
OCa	14,83 a	11,69 a	11,69 a	2,24 b
OK	15,17 a	11,83 a	11,94 a	2,63 a
Interacción Momento por tratamiento	N. S.	N. S.	N. S.	N. S.
CV (%)	7,04	7,08	12,12	11,83

Letras diferentes en la columna indican diferencias significativas Tukey ($p \leq 0,05$).

REFERENCIAS

- [1] Defilippi B., Robledo P., Becerra C. Manejo de cosecha y postcosecha en arándano. En Manuel del arándano 2020. pp 107-115.
[2] Hitzel, J. Fertilización (Capítulo 5) En: Manejo de cosecha y postcosecha en arándano. En Manuel del arándano 2020. pp 31-41.