



APLICACIONES DE 1- MCP EN PRECOSECHA EN PERAS cv. PACKHAM'S TRIUMPH: EFECTO SOBRE EL RETRASO EN COSECHA Y COMPORTAMIENTO EN ALMACENAJE REFRIGERADO.

**PAMELA ALEJANDRA AHUMADA SANHUEZA
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

La presente investigación se realizó durante la temporada 2007/2008, en peras cv. Packham's Triumph provenientes de un huerto comercial, ubicado en la comuna de San Clemente (35° 30' L.S; 71° 28' L.O), Región del Maule, Chile. El ensayo tuvo como objetivo general, evaluar el efecto de la aplicación de distintas formulaciones y dosis de 1-MCP en huerto (p.c. Harvista™ Technology), sobre el comportamiento de madurez a cosecha y después de almacenaje refrigerado. Se evaluaron seis tratamientos: Control, AFxRD-038 (formulación en polvo, 150 g i.a./ha); AF-600 (formulación líquida, 75 y 150 g i.a./ha) y AF-700 (formulación líquida, 75 y 150 g i.a./ha). La aplicación de los tratamientos se realizó 7 días previo a la primera cosecha comercial del huerto, mediante una bomba de espalda, con un mojamiento de 2000 L/ha. Se realizaron 3 cosechas, 7, 14 y 21 días después de la aplicación (E1, E2 y E3, respectivamente), las que fueron almacenadas en frío convencional (-1°C, 90-95% HR). Los índices de madurez evaluados fueron color de piel, firmeza de pulpa y tasa de producción de etileno (TPE), a cosecha y después de almacenaje refrigerado más 1 y 7 días a temperatura ambiente. Además, a cosecha, se pesaron frutos individuales para obtener la curva de distribución de calibre. Los resultados obtenidos muestran que la aplicación de Harvista™ Technology, no logró reducir el avance en madurez a cosecha. Sin embargo, esto se revirtió después de 60 y 90 días de almacenaje, donde fruta tratada con Harvista™ Technology de E1 y E2 fue más verde, más firme y presentó menor TPE que aquella Control. Estos efectos fueron más notorios al exponer la fruta por 7 días a temperatura ambiente. En E3 de los 60 y 90 días de almacenaje, no hubo diferencias entre fruta control y tratada con Harvista™ Technology, en ninguno de los índices de madurez evaluados. La firmeza

mínima de embarque (12 lb) sólo se alcanzó para E1 y E2 a los 60 días de almacenaje; mientras que la condición de consumo (ablandamiento y amarillamiento) se alcanzó en E2 y E3 de ambos periodos de almacenaje. Debido al retraso en la cosecha de 7 y 14 días, se logró un incremento de 3,4 y 12,2%, respectivamente, en los calibres 70 y mayores.

ABSTRACT

During the 2007/2008 season, a research was carried out, in order to determine the effect of different formulations and dosages of sprayable 1-MCP, Harvista™ Technology), on the maturity evolution of Packham's Triumph pears, both at harvest and after regular air storage. The study was performed on fruit from a commercial orchard located in San Clemente, Maule Region, Chile (35° 30'S; 71° 28'W). Six treatments were evaluated: AFxRD-038 (powder formulation, 150 g a.i./ha); AF-600 (liquid formulation, 75 and 150 g a.i. /ha) and AF-700 (liquid formulation, 75 and 150 g a.i./ha). The treatments were applied 7 days before commercial harvest, using a backpack sprayer with a volume of 2000 L/ha. Fruit was harvested 7, 14 and 21 days after the application of 1-MCP (E1, E2 and E3, respectively), and stored under regular air (-1°C, 90-95% RH). The following maturity indices were measured, at harvest and after storage removal, plus 1 and 7 days at room temperature: skin color, flesh firmness, and ethylene production rate (EPR). Additionally at harvest individual fruits were weighted in order to obtain fruit size distribution. The results showed that application of Harvista™ Technology did not reduce the advance in maturity of the fruit at harvest. However, the effect was seen after 60 and 90 days of storage where fruit treated with Harvista™ Technology from E1 and E2 was greener, firmer and showed a lower EPR than the Control. These results were more evident when the fruit was exposed for 7 days at room temperature. On the other hand, no significant differences were observed on fruit from E3 after 60 and 90 days of storage between control and Harvista treated fruit. The minimum firmness requirement for shipment (12 lb) was only reached on fruit from E1 and E2 after 60 days of storage; while the ripening condition (softening and yellowing) was reached on fruit from E2 and E3 for both storage periods. A harvest delay of 7 and 14 days resulted in an increase in fruit size with an average enlargement in weight of 3.4% and 12.2%, for E2 and E3, respectively.