

---

**EVALUACIÓN DE NUEVOS MÉTODOS DE CONTROL QUÍMICO DE  
ESCALDADO SUPERFICIAL EN PERAS cv. PACKHAM'S TRIUMPH****XIMENA DEL CARMEN CÁCERES VARGAS  
INGENIERO AGRÓNOMO****RESUMEN**

Durante la temporada 2012/2013 se realizó un ensayo para evaluar la eficacia de nuevos métodos de control de escaldado superficial en peras cv. Packham's Triumph. La fruta provenía del huerto comercial Bella Unión ubicado en la comuna de San Clemente, Región del Maule, Chile (35° 30' L.S; 71° 28' L. O). Los nuevos métodos consistieron en aplicaciones de aceites y en una mezcla de solutos compatibles. Los tratamientos evaluados fueron: Difenilamina (DPA 2000 ppm), Aceite de palta (AP 2,1%), Escualeno (ESC 2,1%), Aceite de oliva (AO 2,1%) y Prototipo A (mezcla de solutos compatibles) al 5 (Prot. A 5%) y 10% (Prot. A 10%). La fruta fue cosechada el 12 de febrero del año 2013, para luego de 2 a 3 días realizar las aplicaciones de los tratamientos, los que consistieron en inmersiones por 1 minuto en las distintas soluciones. Luego de las aplicaciones la fruta fue almacenada en cajas y guardada en cámaras de frío, bajo la condición de frío convencional (FC), a una temperatura de entre -1,0 y -0,5 °C y 85-90 % de humedad relativa (HR), por un periodo de 180 días en el Centro de Pomáceas de la Universidad de Talca. Se evaluó mensualmente a partir de los 60 y hasta los 180 días de almacenaje la evolución de madurez, compuestos químicos relacionados con el escaldado superficial (antioxidantes,  $\alpha$ -farneseno y trienos conjugados) e incidencia de escaldado superficial. Las mediciones de madurez se realizaron pasados 1 y 7 días a temperatura ambiente, los compuestos químicos 1 día después de las salidas de almacenaje, y la incidencia de escaldado pasados 7 días a temperatura ambiente. Los resultados obtenidos fueron analizados a través de un análisis de varianza (ANOVA) con el programa computacional StatGraphics Centurion XVI. La fruta tratada con escualeno y aceite de oliva mostró mayores valores de firmeza de pulpa, mayor retención del color verde y menor producción de etileno, mientras que la cantidad de sólidos solubles y la degradación de almidón no se vieron afectados por ninguno de los tratamientos. No fue posible evaluar la eficacia de los nuevos métodos de control pues la fruta no desarrolló los síntomas característicos del escaldado superficial durante la temporada

---

2012/2013. Se necesitan nuevos estudios para evaluar la eficacia de nuevos métodos de control de escaldado superficial alternativos a DPA.

**Palabras claves:** escaldado superficial, peras, aceite de palta, escualeno, aceite de oliva, solutos compatibles, antioxidantes,  $\alpha$ -farneseno, trienos conjugados.

## ABSTRACT

During the season 2012/2013, we conducted a experiment to evaluate the effectiveness of new methods of superficial scald control in pears cv. Packham's Triumph. The fruit was provided by the enterprise Bella Unión, located in the commune of San Clemente, Maule Region, Chile (35° 30' S; 71° 28' W). New methods consisted of oil applications and a mixture of compatible solutes. The treatments evaluated were: Diphenylamine (DPA 2000 ppm), Avocado oil (AP 2.1%), Squalene (ESC 2.1%), Olive oil (AO 2.1%) and Prototype A (mixture of compatible solutes) at 5% (Prot. A 5%) and 10% (Prot. A 10%). The fruit was harvested February 12th 2013, then 2 or 3 days after the treatments were carried out. These treatments consisted of timed immersions of 1 minute of the fruit in different solutions. Following the application, the fruit was stored in boxes and refrigerated between -1.0 and -0.5°C with 85-95% humidity for a period of 180 days, Pome in downtown Talca University. The boxes were inspected monthly, from day 60 of storage until day 180, were assessed maturity, chemicals compounds directly related to superficial scald (antioxidants,  $\alpha$ -farnesene and conjugated trienes) and incidence of superficial scald. Maturity was measured on day 1 and again on day 7 at room temperatura, the chemical compounds of the fruit were measured 1 day after the fruit was taken out of storage, and the scald incidence was measured 7 days after. The results obtained were analysed through variance analysis (ANOVA) with a computer program StatGraphics Centurion XVI. The fruit treated with squalene and olive oil showed higher levels of pulp firmes, better green retention and lower levels of ethylene, while the quantity of soluble solids and reduction of starch were not affected by any of the treatments. It was not possible to evaluate the effectiveness of modern methods of control since the fruit, throughout the season 2012-2013, did not develop any symptoms that typically present when subjected to superficial scald. New studies need to be conducted in order to evaluate the effectiveness of these methods of superficial scald control that are alternatives to DPA.

**Keywords:** superficial scald, pears, avocado oil, squalene, olive oil, compatible solutes, antioxidants,  $\alpha$ -farnesene, conjugated trienes.