

## EVOLUCIÓN DE MADUREZ EN PRE Y POSTCOSECHA Y POTENCIALIDAD DE ALMACENAJE DE PERAS CV. PACKHAM'S TRIUMPH

Marcia del Pilar Pereira Cancino  
Ingeniero Agrónomo

### RESUMEN

Se investigó la evolución de madurez en precosecha y comportamiento en almacenaje de peras (*Pyrus communis* L.) cv. Packham's Triumph. Se muestreó fruta desde cuatro semanas previas a la primera cosecha comercial; cada muestra fue analizada en base a la medición de índices de madurez convencionales (firmeza de pulpa, color de fondo y semillas, sólidos solubles, acidez titulable y contenido de almidón) y producción de etileno. Firmeza y sólidos solubles obtuvieron las más altas correlaciones con los días después de plena flor (**DDPF**). La producción de etileno en precosecha fue mínima y no se correlacionó con DIDPIF; así, como tampoco con los índices de madurez convencionales. Fruta cosechada en dos estados de madurez (E1: 17,1 lb y E2: 15,3 lb) fue almacenada en Frío Convencional (FC: OOC y 90 a 95% HR) y dos condiciones de Atmósfera Controlada (AC1: 2 a 2,5% O<sub>2</sub> Y 1 a 1,5% CO<sub>2</sub> y AC2: 1 a 1,3% O<sub>2</sub> Y 0,5 a 0,8% CO<sub>2</sub>) a -1 OC, por seis meses. Se evaluó madurez y producción de etileno a la cosecha y después de cada mes de almacenaje. Además, se midió la tasa de producción de etileno durante siete días a temperatura ambiente de fruta correspondiente a cada período de muestreo y la incidencia de desórdenes fisiológicos después de 2, 4 y 6 meses de almacenaje. Fruta cosechada en E1 y E2 y almacenada en AC1 y AC2 fue más firme y retuvo mayor coloración verde, presentando menor producción de etileno que aquella de E1 y E2 mantenida en FC durante todos los períodos analizados. Los sólidos solubles fueron mayores en E2, independiente de la condición de guarda. Prácticamente no hubo diferencia en madurez entre AC1 y AC2, lo que podría explicarse por la escasa diferencia en los niveles de CO<sub>2</sub> empleados en cada una. El etileno interno se acumuló exponencialmente durante los primeros meses de almacenaje, siendo responsable del desarrollo de la capacidad de maduración a temperatura ambiente; de allí en adelante se mantuvo constante tanto para E1 como para E2, en las tres condiciones de conservación. No obstante, esta acumulación ocurrió después y con menores valores en ambas AC, en relación con FC. Solo dos desórdenes fisiológicos

se manifestaron a los 6 meses de almacenaje, escaldado en FC y, presumiblemente, daño por congelamiento en las tres condiciones de almacenaje; ambos independiente de la época de cosecha.

## ABSTRACT

A research in order to study preharvest maturity evolution and storage **behavior of pears (Pyrus communis L.)** cv. Packharn's Triumph was carried out. Fruit were sampled four weeks before the commercial harvest. Each sample was analysed based on conventional maturity indices (flesh firmness, background and seed color, soluble solids, titratable acidity and starch index) and ethylene production. Flesh firmness and soluble solids had the best correlations with days after full bloom (DAFB). Preharvest ethylene production was very low and was not correlated either with DAF13 or with conventional maturity indices. Pear fruit harvested at two different maturity stages (E1: 17.1 lb y E2: 15.3 lb) were stored in air (OOC and 90-95 RH) and two Controlled Atmosphere conditions (AC1: 2-2.5% O<sub>2</sub> and 1-1.5 C<sub>02</sub> and AC2: 1-1.3% O<sub>2</sub> and 0.5-0.8% C<sub>02</sub>) at - 10C, for 6 months. Changes both in maturity and ethylene production were evaluated at harvest and after each month of storage. In addition, ethylene production rate in fruit at room temperature was monitored and registered for 7 days from each corresponding sampling period. Also incidence of physiological disorders after 2, 4 and 6 months were determined. Fruit harvested in E1 and E2 and stored in AC1 and AC2 were firmer, greener and showed lower ethylene production than those harvested on the same date and stored in air during all evaluations. Soluble solids were higher in pears harvested in E2, irrespective of storage condition. There was not any significant difference in ripening between AC1 and AC2. This result could be attributed to the small difference in C<sub>02</sub> levels among treatments. Fruit internal ethylene concentration increased exponentially during the first months of storage, being responsible for the development of ripening capacity. Thereafter, it was constant for fruit coming from E1 and E2 in the three storage conditions. However, this accumulation took place later and with lower levels in AC1 and AC2 than in air. Only two physiological disorders appeared after 6 months of storage, scald in fruits stored in air and damage possibly caused by freezing in the three storage conditions, irrespective of harvest date.