



EVOLUCION DEL ABLANDAMIENTO DURANTE EL ALMACENAJE Y SU RELACION CON ENZIMAS DE PARED CELULAR EN MANZANAS Royal Gala Y PERA cv. Packam's Triumph y cv. Beurre Bosc.

**Fabiola Natalie Urzúa Barahona
Ingeniero Agrónomo**

RESUMEN

Manzanas y peras son especies de relevancia para la fruticultura nacional. Debido al interés comercial que ellas presentan se ha hecho necesario prolongar su vida en postcosecha, evitando que la fruta se deteriore, sin embargo, existen alteraciones bioquímicas que modifican su composición.

En la presente investigación se utilizaron manzanas cv. Royal Gala y peras cv. Packam's Triumph y cv. Beurre Bosc cosechadas en dos épocas (temprana y tardía). La fruta fue almacenada en cámaras de Frío convencional (FC) y de Atmósfera controlada (AC) para posteriormente ser evaluada después de cada mes de almacenaje con 1, 7 y 10 días a temperatura ambiente, para el caso de manzana y 1, 3 y 7 días para peras, esto por un período de 6 meses.

Mensualmente, se midió firmeza de pulpa y tasa de producción de etileno (TPE) y se cuantificó actividad enzimática. La finalidad de este estudio fue evaluar el ablandamiento durante el almacenaje en función de la pérdida de firmeza y de la tasa de producción de etileno (TPE) y establecer la relación con enzimas que degradan pared celular como: Pectina Esterasa (PE), Poligalacturonasa (PG), α -Manosidasa, α -Galactosidasa, β -Galactosidasa y β -Glucosidasa.

De acuerdo a los resultados obtenidos, fue posible concluir que las enzimas involucradas, prácticamente no se vieron afectadas por los factores en estudio (época de cosecha y sistema de almacenaje), sin embargo, existió la presencia de todas ellas durante el almacenaje de los frutos, siendo las de mayor actividad α -Manosidasa, α -Galactosidasa, β -galactosidasa y β -Glucosidasa y de menor actividad PG y PE. Se observó un alza en la actividad de PE, previo al aumento en actividad de PG. La correlación entre firmeza y enzimas fue más evidente en la variedad B. Bosc, a diferencia de la TPE, que presentó mejor asociación con las enzimas en estudio para R. Gala y P. Triumph.

ABSTRACT

Due to the commercial interest that you/they present pears and apples, it has become necessary to prolong their life in postcosecha, avoiding that the fruit deteriorates, however, biochemical alterations that modify the composition of the fruit exist.

In the following investigation apples cv was used. Royal Gala and pears cv. Packam's Triumph and cv. Beurre Bosc with the purpose of evaluating softening during storage in function of those one of stability and of the rate of ethylene production (TPE) and to establish the relationship with enzymes that degrade cellular wall as: Pectin Esterasa (PE), Poligalacturonasa (PG), α -Manosidasa, α -Galactosidasa, β -galactosidasa and β -Glucosidasa.

The fruit was stored in cameras of conventional Cold (FC) and of controlled Atmosphere (AC), for later on to be evaluated after every month of storage with 1, 7 and 10 days to ambient temperature, for the case of apple and 1, 3 and 7 days for pears, this for a period of 6 months. The evaluated factors were the storage type (FC and AC) and the crop time (early and late).

According to the results and obtained conclusions the involved enzymes, practically, they were not affected by the factors in study, however the presence exists of all them during the storage of the fruits, being those of more activity α -Manosidasa, α -Galactosidasa, β -galactosidasa and β -Glucosidasa, and with smaller activity PG and PE, overall this last one, the one that diminishes, while PG, experiences a slight increase; this for the three varieties. The correlation between stability and enzymes was more evident in the variety B. Bosc, contrary to the TPE that presented better association with R. Gala and P. Triumph.

