

## *RESUMEN*

Los cítricos son frutos atractivos buscados por los consumidores en todo el mundo por su elevada calidad organoléptica y por los beneficios que tienen para la salud humana. Después de la cosecha, los frutos cítricos para consumo en fresco deben ser sometidos a diferentes tratamientos postcosecha antes de llegar al consumidor.

El proceso de desverdizado con exposición al etileno es un tratamiento postcosecha ampliamente utilizado comercialmente para acelerar el cambio de color externo de los cítricos, dado que en las condiciones climáticas del Mediterráneo, las variedades tempranas alcanzan la madurez interna antes que la plena coloración. Sin embargo la aplicación del etileno exógeno puede inducir alteraciones fisiológicas asociadas a la senescencia de la piel y sobre todo del cáliz (ennegrecimiento y caída). Con la finalidad de minimizar estas alteraciones, uno de los objetivos de la presente Tesis fue la optimización del proceso de desverdización así como la evaluación de tratamientos previos a la aplicación del desverdizado en diferentes variedades de mandarinas y naranjas de interés comercial. La aplicación de tratamientos de desverdizado combinando periodos sin exposición al etileno exógeno con periodos con aplicación de etileno, lo que se ha denominado tratamientos combinados, redujo significativamente estas alteraciones sin afectar al cambio de color externo de los frutos. La aplicación del regulador de crecimiento HF-Calibra®, previamente al desverdizado con etileno, disminuyó el ennegrecimiento y caída del cáliz en las variedades ensayadas, incrementándose este efecto con la dosis de aplicación.

Otro objetivo de la presente Tesis fue estudiar el efecto de la aplicación de etileno exógeno, así como del tiempo de exposición al mismo, durante el proceso de desverdizado sobre los componentes bioactivos en diferentes variedades de clementina. La aplicación de etileno durante los diferentes periodos ensayados no afectó al contenido en ácido ascórbico total (TAA), ácido ascórbico (AA) y ácido dehidroascórbico (DHAA) y tampoco a la capacidad antioxidante.

Además se evaluó el efecto del tratamiento de desverdizado en condiciones comerciales seguido de un tratamiento de cuarentena por frío en el contenido de vitamina C, compuestos fenólicos y capacidad antioxidante, así como en los compuestos volátiles de diferentes variedades de cítricos. El tratamiento de desverdización seguido del almacenamiento en cuarentena por frío no provocó cambios relevantes en la capacidad antioxidante determinada por DPPH y FRAP ni en el contenido del AA, TAA, DHAA, fenoles totales, flavanonas y flavonas de las variedades ensayadas. Además, estas condiciones postcosecha no afectaron los componentes aromáticos-activos.

Por otra parte, la introducción de nuevas variedades de cítricos exige el estudio de su calidad físico-química y nutricional, así como de su comportamiento durante el periodo postcosecha. Esta evaluación ha sido llevada a cabo en la presente Tesis sobre nuevas variedades triploides de mandarina de recolección tardía, obtenidas en el Departamento de Biotecnología y Protección Vegetal del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias. Los resultados obtenidos mostraron que las variedades objeto de estudio presentan elevada calidad organoléptica, con altos contenidos en azúcares y ácidos orgánicos, que las hacen altamente atractivas para su consumo en fresco. Además estas variedades muestran alta calidad nutricional, por lo que pueden considerarse como una importante fuente de componentes bioactivos en la dieta humana.

La condición de recolección tardía de las nuevas variedades triploides, hace necesario el estudio de su aptitud a la conservación frigorífica. Además de los cambios en la calidad interna que sufren los frutos durante la conservación a baja temperatura hay que tener en cuenta que algunas variedades de cítricos son susceptibles de presentar alteraciones denominadas daño por frío cuando son expuestas a bajas temperaturas. En la presente Tesis, frutos de las nuevas variedades triploides fueron almacenados a 1°C, 5°C y 9°C durante un periodo máximo de 30 días. Todas las variedades ensayadas mantuvieron una elevada calidad interna durante el almacenamiento prolongado, por lo que ésta no resultó un factor limitante. Sin embargo algunas variedades presentaron síntomas externos de daño por frío que limitaron su conservación por lo que las condiciones de temperatura-tiempo de almacenamiento recomendadas serán diferentes en función de la variedad.