

**POSTCOSECHA DE *ALSTROEMERIA* VAR.
“IRENA”: DETERMINACIÓN DE LA TASA
RESPIRATORIA Y EFECTO DE LA
APLICACIÓN DE ETILENO**

Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero Agrónomo, Mención: Fitotecnia

MAUREEN MARLENNE VILLASECA MARDINI

PROFESOR GUÍA Sr. Horst Berger S. (calificó tesis con nota 7,0)

SANTIAGO, CHILE. 2005

Tesis con restricción de acceso en línea, según petición de su autora.

PROFESORES CONSEJEROS Srta. Ljubica Galletti G. (calificó tesis con nota 7,0) Sr. Carol Müller
T. (calificó tesis con nota 6,5)

RESUMEN .	1
SUMMARY ..	3

RESUMEN

La alstroemeria pertenece a la familia *Alstroemeriaceae*, y en la actualidad es ampliamente utilizada como flor de corte. Considerando que es una flor etileno-sensible y bajas concentraciones de este gas deterioran la vara floral, disminuyendo su valor comercial, por lo tanto, se determinó la tasa respiratoria y el efecto de distintas concentraciones de etileno sobre la senescencia en varas florales de *Alstroemeria* var. "Irena".

En un primer ensayo, se cosecharon varas florales en un estado determinado de desarrollo (II) para medir la emisión de etileno y la tasa respiratoria producida por los tejidos de la vara floral hasta su senescencia.

En un segundo ensayo, fueron analizadas flores cosechadas en tres estados de desarrollo (II, III y IV) y sometidas a distintas concentraciones de etileno exógeno (10,5; 2,0 y 0 ppm). Se midió la tasa respiratoria y se evaluó el deterioro de las varas florales hasta su senescencia, expresándola en caída de tépalos y amarillamiento de hojas.

En el primer ensayo se determinó que la tasa respiratoria y la producción de etileno en *Alstroemeria* var. "Irena", tienen un comportamiento tipo climactérico.

Durante el segundo ensayo se determinó que la exposición a concentraciones de etileno está directamente relacionada a la oportunidad de la ocurrencia de un primer "peak" respiratorio, es decir, los mayores valores de la tasa respiratoria suceden antes, al aumentar las concentraciones de etileno a las que son expuestas las varas florales.

Al aplicar bajas concentraciones de etileno la respuesta en la respiración se expresó

en menores valores para las varas florales cosechadas en estados II y III, los primeros días a su exposición, y en días posteriores se incrementó en forma significativa, reduciendo su vida en florero. En varas florales cosechadas en estado IV, la mayor concentración de etileno, acelera la declinación final de la tasa respiratoria.

Amarillamiento en las hojas basales de las varas florales se detectaron en todos los estados, pero con mayor intensidad y anticipación cuando el estado de desarrollo a la cosecha es II y la dosis de etileno exógeno es mas alta.

El etileno tiene un efecto negativo sobre las flores cosechadas en los tres estados de desarrollo, manifestando una acelerada abscisión de tépalos y reduciendo su vida en florero. Este efecto se vio acentuado en los estados mas avanzados de desarrollo a la cosecha.

Palabras claves: amarillamiento de hojas, deterioro floral, flor de corte, senescencia floral.

SUMMARY

Alstroemeria belongs to *Alstroemeriaceae* family, and currently is extensively utilized as cut flower. Considering that it is an ethylene-sensitive flower, low concentration of this gas deteriorates floral stick, diminishing its commercial value, that's why, respiratory rate and effect of different ethylene concentrations on flower senescence of *Alstroemeria* var. "Irena" was evaluated.

In a first trial, floral sticks in a specific stage of development (II) were harvested and ethylene emission and respiratory rate were daily measured until its senescence.

In a second trial, flowers were harvested in three stages of development (II, III and IV) and submitted to different concentration of exogenous ethylene (10.5; 2.0 and 0 ppm). Respiratory rate was measured and floral sticks deterioration until its senescence was evaluated, expressed as tepals abscission and leaves yellowing.

A kind of climacteric behavior on *Alstroemeria* var. "Irena" in respiratory rate and ethylene production was observed in the first trial.

During the second trial, exposition to concentrations of ethylene was directly related to the occurrence of a first respiratory peak, showing earlier and higher values of respiratory rate, when floral sticks were exposed to higher ethylene concentrations.

Low ethylene concentrations were related to low respiration of floral sticks harvested in stages II and III, the first days to its exposition; subsequent days respiration increased significantly, reducing its vase life. In floral sticks harvested at stage IV, higher ethylene concentration accelerates the final respiratory rate decline.

Basal yellowing of leaves was observed in floral sticks were detected in all the stages, earlier and more intense in the first stages of development and with higher ethylene concentration.

Ethylene had a negative effect on flower quality harvested in all stages of development, showing a rapid tepals abscission reducing its vase life. This effect was accentuated in advanced stages of development.

Key words: leaves yellowing, floral deterioration, cut flowers, flower senescence.