

ALTERNATIVAS ECOLÓGICAS PARA EL CONTROL DE TRIPS (Thysanoptera: Thripidae) EN ROSAS (*Rosa hybrida* L.) PARA CORTE

ECOLOGICAL ALTERNATIVES TO THRIPS CONTROL (Thysanoptera: Thripidae) ON CUT ROSES (*Rosa hybrida* L.)

Urrea, L., Figueroa, I., Wilckens, R. y Silva, G.
Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción,
Casilla 595, Chillán, Chile
E-mail: ifigueroa@udec.cl

INTRODUCCIÓN

El cultivo del rosal está limitado por una serie de problemas fitosanitarios, entre los que se destacan plagas como los trips que dañan principalmente las flores, causando daño en los pétalos que se visualizan como manchas decoloradas y bordes deformados, reduciendo la calidad de la flor (Ferrer y Salvador, 1986; UC IPM, 2001). Ante la gravedad del ataque de esta plaga se recurre al uso irracional de insecticidas, sin embargo, a pesar de la aplicación de altas dosis, los niveles de control son moderados, debido fundamentalmente a que los trips se localizan en lugares poco accesibles de la flor y a posibles niveles de resistencia, por la pérdida de efectividad biológica de los insecticidas (Rodríguez *et al.*, 1998). Debido al creciente interés mundial por “flores limpias” limitando el uso de agroquímicos, se requieren tecnologías de producción no contaminantes, que propicien la producción de flores de alta calidad y rentabilidad (Suquilanda, 2001). Por esta razón es imprescindible incorporar al cultivo de flores chilenas, prácticas y procesos de producción amigables con el medio ambiente. Por lo anterior, la presente investigación tiene como objetivo buscar una alternativa ecológica para controlar trips con métodos físicos que no afecten la calidad de las flores ni su tiempo de desarrollo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se llevó a cabo en la localidad de Huape, latitud 36°37' (S) y longitud 72°15' (W), comuna de Chillán, VIII Región, Chile. Las evaluaciones se llevaron a cabo en el Departamento de Producción Vegetal de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción. Se evaluaron rosas cortadas provenientes de plantas de 4 años de edad de los cultivares ‘Versilia’ y ‘Pavarotti’ establecidas en invernadero convencional a una densidad de 5 plantas por m². Los tratamientos correspondieron a: 1) Protectores florales Trips Out®, los cuales fueron colocados sobre el botón floral en desarrollo cuando éste alcanzó un diámetro aproximado de 0,8 cm, antes de la apertura de los sépalos. 2) Formador de botón, que consistió en una malla tubular, la cual fue colocada sobre el botón floral en formación al alcanzar un diámetro aproximado de 1 cm. 3) Insecticida convencional Metamidofos, realizando aplicaciones al observar la presencia de insectos, en dosis de 1 mL de i.a. por litro de agua. Se evaluó: Número de trips vivos, desarrollo del botón floral a cosecha (días), longitud de tallos, tamaño de botón, porcentaje de botones con daño, número de pétalos, porcentaje de pétalos eliminados y coloración de pétalos. Los datos obtenidos fueron sometidos a un Análisis de Varianza (ANDEVA). En los

casos que correspondió se realizó un test de comparación de medias de diferencias mínimas significativas (DMS) ($P \leq 0,05$).

RESULTADOS

En cuanto a número de trips vivos, las flores de 'Versilia' con protectores Trips Out® y con formadores de botón presentaron un número de trips vivos menor que los otros tratamientos. A su vez el número de trips en las flores tratadas con metamidofos no fue diferente respecto al testigo. Al igual que para 'Versilia', el uso de protectores en 'Pavarotti' mostró ser un buen medio de control para esta plaga a pesar de no ser diferente al tratamiento con metamidofos y al formador de botón. Al comparar el número de trips entre cultivares se encontró que 'Versilia' presentaba un mayor número de insectos, lo cual se debería a la preferencia que tendrían los trips por el color de las flores. Al evaluar el desarrollo del botón floral, tanto en 'Versilia' como 'Pavarotti' las flores con formadores de botón requirieron 23 días hasta la cosecha, tiempo significativamente superior a los demás tratamientos que promediaron 19 días. Por otra parte, si bien no presentaron diferencias significativas con los demás tratamientos, las flores con Trips Out® mostraron un menor número de días entre marcación y cosecha para los dos cultivares. La longitud del tallo y diámetro del botón floral no presentaron diferencias entre los tratamientos, en ambos cultivares, en cambio en la longitud del botón floral se observó un efecto positivo del formador, ya que con este tratamiento se obtuvo un botón de mayor longitud en los dos cultivares. Por lo tanto, la calidad de la flor no fue afectada por los métodos físicos de control de trips (protector y formador). En ambos cultivares las flores con Trips Out® presentaron un porcentaje de daño significativamente inferior, no superior al 30%, en cambio en los demás tratamientos los botones dañados superaron el 50%, lo cual se traduce en una disminución de la calidad de la flor. El número de pétalos por botón floral es una característica propia de cada cultivar, y no se vio afectada por los tratamientos, presentando 'Versilia' 45 pétalos y 'Pavarotti' 30. con

respecto a los pétalos eliminados, en el cultivar 'Versilia' el uso de los protectores florales Trips Out® disminuyó el porcentaje de pétalos eliminados respecto al testigo, pero fue igual a los demás tratamientos. Mientras que en el caso del cultivar 'Pavarotti', si bien el porcentaje de pétalos eliminados en las flores tratadas con los protectores florales fue menor, no hubo diferencia significativa entre los tratamientos. En cuanto a la coloración de los pétalos, en el cultivar 'Versilia' se observó que en cada tratamiento hubo diferencias significativas en la distribución del color en la flor. En el testigo se observó un patrón característico de distribución de color que solamente conservaron las flores tratadas con metamidofos. Las flores que fueron cubiertas con protectores y formadores, presentaron una coloración menos intensa y un aspecto decolorado de los pétalos en comparación con las flores del tratamiento testigo.

CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados obtenidos y bajo las condiciones en las cuales fue realizada la investigación se puede concluir que:

- Con el protector floral Trips Out® se obtuvo una rosa de mejor calidad, ya que controló trips y disminuyó el porcentaje de botones florales dañados, además no afectaría el ambiente.
- El protector floral no afectó el tamaño, número de pétalos por botón floral ni el tiempo de desarrollo de la flor hasta cosecha.
- Con el protector floral y el formador de botón disminuyó la coloración natural de la flor.

REFERENCIAS

- FERRER, F.; SALVADOR, P.J. 1986. La producción de rosas en cultivo protegido. Sevilla, España, Universal Plantas. p 382.
- SUQUILANDA, M. 2001. Alternativas orgánicas en floricultura. [en línea]. Servicio de información agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador. http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/organicos_ecuador/flores_organicas.htm [Consulta 22 septiembre 2005].

UNIVERSITY OF CALIFORNIA (USA). 2001.
Integrated pest management for floriculture and

nurseries. /UC IPM/Agriculture and Natural
Resources. California, USA.

Agro Sur 35 (2): 59-61 2007

ESTUDIOS CROMOSÓMICOS EN ORQUÍDEAS SUBTROPICALES DE ARGENTINA CON VALOR ORNAMENTAL

CHROMOSOMIC STUDIES OF ARGENTINIAN SUBTROPICAL ORCHIDS WITH ORNAMENTAL VALUE IN ARGENTINE

Daviña, J.^{1*}, Grabile, M.², Cerutti, J.C.¹, Hojsgaard, D.³, Almada, R.^{4*}, Insaurrealde, I.¹ y Honfi A.^{1*}

¹Programa de Estudios Florísticos y Genética Vegetal (PEFyGV), Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales,

Universidad Nacional de Misiones, Posadas (ZC 3300), Misiones, Argentina.

²Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV). CONICET-Universidad Nacional de Córdoba, (ZC 5000) Córdoba, Argentina.

³Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE). CONICET-Universidad Nacional del Nordeste, (ZC) Corrientes, Argentina.

⁴Instituto de Biología Vegetal y Biotecnología, Universidad de Talca, Casilla 747, Talca, Chile.

*E-mail: julio@invs.unam.edu.ar, ralmada@utalca.cl

INTRODUCCIÓN

Orchidaceae Juss. es una de las familias de plantas con mayor número de especies, distribuidas en trópicos y subtrópicos de ambos hemisferios (Correa 1955). Comprende alrededor de 20000 especies y en Argentina existen 239-280 especies agrupadas en 74 géneros (Johnson 1992; Correa, 1996) desde las selvas de Jujuy y Misiones hasta Tierra del Fuego. Alrededor del 60% de las especies y el 80% de los géneros de la familia habitan el Noreste (NE) del país, constituyendo esta región el área de mayor biodiversidad para la familia (Zuloaga *et al.* 1999; Insaurrealde y González 2002). La mayoría de las especies de orquídeas subtropicales de Argentina poseen valor ornamental por sus vistosas flores como por su aspecto vegetativo. Sin embargo, son escasas las flores de estas especies que pueden competir en tamaño con otros grupos exóticos preferidos por el mercado. Por lo tanto, es necesario implementar un proyecto

de mejoramiento a través de cruzamientos intra-específicos como inter-específicos para obtener cultivares "elite". Las especies con números cromosómicos similares hibridan más fácilmente. Además, cuando el cruzamiento se ha producido, los números cromosómicos nos dirán si el cruzamiento será triploide y estéril, tetraploide y fértil, o diploide y capaz de convertirse en tetraploide. Así, información cromosómica básica de las especies de orquídeas subtropicales de Argentina puede ser una herramienta de gran ayuda al momento de decidir las especies a hibridar y para determinar el éxito de los cruzamientos. Por otro lado, otras herramientas biotecnológicas, como la inducción de poliploides por colchicina, pueden ser empleadas en los programas de mejoramiento de orquídeas. La inducción artificial de poliploidía ha tenido un rol importante en el mejoramiento de muchas especies e híbridos. En particular, el cultivo de orquídeas se ha beneficiado con la restauración de la fertilidad en híbridos con problemas de apareamiento y