

Eustoma grandiflorum AFECTADA POR *Peronospora chiorae* EN VILLA GUERRERO, EDO. DE MEXICO.

Fucikovsky, L.; S. Aranda¹.

RESUMEN. *Eustoma grandiflorum* Griseb. var. Heidi Pink Rim. Una planta ornamental de Holanda de recién introducción en México, se encontró en el invernadero de Villa Guerrero, Estado de México, con síntomas de marchitez y muerte. Los tejidos inferiores de las hojas presentaron un crecimiento de un mildiú de color grisáceo. Con base en la forma y ramificación de los esporangióforos y esporangios se identificó el hongo como *Peronospora chiorae*, el único hongo ya reportado en Europa, causando esta enfermedad. Dicha enfermedad ocasionó alarma, ya que las plantas presentaban 32% de infección. Las plantas infectadas fueron destruidas en corto tiempo.

PALABRAS CLAVE: *Eustoma grandiflorum*, *Peronospora chiorae*.

Eustoma grandiflorum AFFECTED BY *Peronospora chiorae* IN VILLA GUERRERO, EDO. DE MEXICO

SUMMARY. *Eustoma grandiflorum* Griseb. var. Heidi Pink Rim, an ornamental plant which was introduced to Mexico from Holland was found in the greenhouse in Villa Guerrero, State of Mexico with the symptoms of wilt and death of the plants. Specially the underside tissue of the leaves had a downy mildew growth of grey color. On the basis of form and ramification of the sporangioophores and sporangia the fungus was identified as *Peronospora chiorae*, the only fungus reported in Europe causing this type of disease. This disease caused an alarm, because the plants had a 32% of infection. Infected plants were destroyed in short time.

KEY WORDS: *Eustoma grandiflorum*, *Peronospora chiorae*

INTRODUCCION

La planta ornamental, *Eustoma grandiflorum* Griseb. var. Heidi Pink Rim, y que también se le denomina comúnmente como lisianthus ha sido recientemente introducida a México por su belleza natural y su facilidad de cultivar y obtener buen precio en el mercado de flores cortadas. El rango del color de las flores es púrpura, rosado y blanco. Esta planta es originaria del sur de los Estados Unidos y no responde a diferentes períodos de luz (Sogni, 1988). La planta ha sido investigada también desde el punto farmacéutico ya que contiene sustancias importantes para la biosíntesis de algunos glucósidos y alcaloides (Inoue *et al.*, 1989 y Kaouadji, 1990). Como planta ornamental es también de reciente introducción en Europa, especialmente Italia. Como se puede esperar, ha sido afectada por diferentes patógenos incluyendo principalmente hongos y virus. (Lisa y Dellavalle, 1987; Loschenkohl, 1988; Garibaldi *et al.*, 1990; Gera y Cohen, 1990). En México no se conocen todavía los patógenos que afectan este ornamental y como parece ser que esta planta tendrá un auge importante en el futuro y que ha sido afectada ya en Villa Guerrero por un hongo desconocido causando la marchitez y muerte de las plantas en el invernadero

hasta en un 32%, se consideró importante estudiar de qué patógeno se trata y qué medidas se pueden tomar para contrarrestar su actividad.

MATERIALES Y METODOS

De Holanda se importó la planta ornamental *Eustoma grandiflorum* Griseb. var. Heidi Pink Rim. Así como de Estados Unidos. Ambos grupos de plantas fueron aparentemente sanas. Se sembraron en un invernadero en Villa Guerrero, Edo. de México, en el suelo, y se procedió su cultivo a escala comercial. Plantas enfermas provenientes de Holanda se trajeron al laboratorio del Centro de Fitopatología en el Colegio de Postgraduados para analizarlas. También se estimó el número de plantas enfermas.

RESULTADOS Y DISCUSION

Después de que las plantas bien cuidadas tuvieron una altura de entre 10 y 20 cm, solamente las de Holanda empezaron a mostrar los síntomas de marchitez y muerte. Muchas plantas tenían flacidez y distorsión de las hojas. Se estimó que 32% de las plan-

¹ Profesor investigador titular y estudiante de maestría respectivamente, en el Colegio de Postgraduados, Centro de Fitopatología, Montecillo, México. C.P. 56230

tas fueron enfermas. Se notó en muchos casos que principalmente en el envés de las hojas había un mildiu veloso de color gris. Se hicieron preparaciones microscópicas y se observó la fructificación del hongo *Peronospora*, ya que los esporangióforos eran con ramificación dicotómica con crecimiento determinado produciendo esporangios ovalados en los ápices. Se sabe que todas las especies de la familia Peronosporaceae son parásitos obligados sin la posibilidad de poder cultivarlos en medios artificiales y además ser parásitos específicos. Con base en estudios previos de Aloj *et al.*, 1990 y las observaciones hechas de este hongo, se considera que éste es también *Peronospora chlorae* ya que afecta la misma planta.

Al observarse en corto tiempo a las plantas enfermas, se eliminaron todas. Esta acción es necesaria, aun cuando los agricultores pierden y, por otro lado, es evidente que las plantas que llevaban la infección sistémica no se revisaron cuidadosamente en su lugar de origen y entrada al país. Además, resulta difícil detectar un patógeno de este tipo cuando no se sospecha su presencia, especialmente cuando no aparecen síntomas externos en las plántulas.

En cuanto a control químico del mismo género del hongo, pero de otra especie, en el caso de la cebolla, se ha utilizado Bravo, 500 (clorotalonil) a una dosis de 1 l/ha o Mancozeb 80 WP o Manzate 200 a una dosis de 3.5 kg/ha. (Smith, 1985). Se desconoce en este caso el efecto que pueden tener estos productos sobre la planta de *Eustoma*, si se quisieran utilizar estos procedimientos.

CONCLUSIONES

Se concluye que, con base en las observaciones y revisión de la literatura, el hongo encontrado es *Peronospora chlorae* y que por primera vez se localizó en México en *Eustoma grandiflorum*.

Deben tomarse las medidas adecuadas para no introducir patógenos inexistentes en el país, ya que es más fácil y económico prevenir que curar.

LITERATURA CITADA

- ALOJ, B.; M. SCALCIONE; B. NANNI; F. MARZIANO. 1990. Considerazioni su una fitopatía nuova per l'Italia: la *Peronospora* dell' *Eustoma* (*Lisianthus russelianum*). Annali-della-Facolta-di-Scienze Agrarie-della-Universita-degli Studi-di-Napoli,-Portici. 24, 45-52.
- GARIBALDI, A.; S. RAPETTI; C. ALOI; M. GULLINO; G. BOZZANO. 1990. Malattie delle piante da fiore e ornamentali recentemente osservate in Italia. Informatore-Fitopatologico. 40:5, 9-15.
- GERA, A.; J. COHEN. 1990. The natural occurrence of bean yellow virus, cucumber mosaic and tobacco mosaic viruses in *Lisianthus* in Israel. Plant Pathology 39: 3, 561-564.
- INOUE, K.; T. TANAHASHI; H. INOUE; K. TANAHASHI. 1989. Intermediacy of 6-hydroxyloganin in the ring cleavage course of loganin to secologanin. Phytochemistry. 28:11, 2971-2979.
- KAOUADJI, M. 1990. Flavonol diglycosides from *Blackstonia perfoliata*. Phytochemistry. 29:4, 1345-1347.
- LISA, V., G. DELLAVALLE. 1987. Bean yellow mosaic virus in *Lisianthus russelianus*. Plant Pathology. 36: 2, 214-215.
- LOSCHENKOHL, B. 1988. Svampesygdomme i *Eustoma*. Orienterende undersogelser. Gartner-Tidende. 104: 9, 219-222.
- SMITH, R.W. 1985. Reappearance and control of onion-downy mildew epidemics in N.Y. Plant Dis. 69:703-706.
- SOGNI, S. 1988. Una coltura florícola di recente introduzione, il *Lisianthus*. Colture-Protette 17: 1, 44-46.