

# PROSPECCIÓN DE ENFERMEDADES EN CULTIVOS DE ANÉMOMA (*Anemone coronaria* L.) EN ESTABLECIMIENTOS PRODUCTIVOS DE LA ZONA NORTE DEL GRAN BUENOS AIRES

HEMILSE E. PALMUCCI<sup>1</sup> y R. M. FELLS<sup>2</sup>

Recibido: 13/08/99

Aceptado: 28/02/00

## RESUMEN

En 1996 y 1997 se llevó a cabo una prospección de las enfermedades presentes en los cultivos de anémoma (*Anemone coronaria*) ubicados en la zona Norte de los alrededores de Buenos Aires. Se observaron plantas con diferentes síntomas y como resultado de las pruebas fitopatológicas de laboratorio fueron aislados y caracterizados tres microorganismos. *Botrytis cinerea* de manchas en las flores; *Fusarium oxysporum* y *Sclerotium rolfsii* de plantas con marchitamiento y podredumbre de la zona del cuello y bulbo. No se encontraron referencias acerca de este último microorganismo en la bibliografía nacional, llevándose a cabo la prueba de patogenicidad. Constituye este el primer registro sobre *Sclerotium rolfsii* como patógeno de cultivos de anémoma en la Argentina.

**Palabras clave.** *Anemone coronaria* - *Botrytis cinerea* - *Fusarium oxysporum* - *Sclerotium rolfsii*.

## SURVEY OF ANEMONE CROPS DISEASES IN THE NORTHERN AREA OF BUENOS AIRES

### SUMMARY

During 1996 y 1997, a survey of anemone diseases was conducted in the Northern area of Buenos Aires. Plants with different symptoms were observed. Three microorganisms were isolated and identified: *Botrytis cinerea* from flower spots; *Fusarium oxysporum* and *Sclerotium rolfsii* from plants with wilting, basal stem rot and bulb rot. Because of the lack of references about the last one in Argentina; a pathogenicity test was carried out with *Sclerotium rolfsii*. This is the first report of this pathogen on anemone crops in Argentina.

**Key words.** *Anemone coronaria* - *Botrytis cinerea* - *Fusarium oxysporum* - *Sclerotium rolfsii*.

## INTRODUCCIÓN

El cinturón verde ocupa en el conurbano bonaerense unas 400 has dedicadas a cultivos florales, comprendiendo empresas de carácter familiar. La producción se concentra en dos zonas principales: Sur (que comprende Florencia Varela, La Plata, Abasto, City Bell, etc.) y Norte (que abarca entre otras, las localidades de Escobar, Garín, Zelaya, Derqui, Pilar, Pacheco, Beccar, etc.).

La mayoría de los productores están asociados a la Cooperativa Argentina de Floricultores Ltda (C.A.F.), realizando la venta de sus productos en el Mercado concentrador de la Ciudad de Buenos Aires. Los cultivos florales más importantes, en orden decreciente según el número de varas que ingresan anualmente al mercado son: clavel uniflora, rosal, gypsophila, crisantemo, jazmín, San Vicente, fresia, gladiolo, stáctice, anémoma; seguidos luego por especies como reina margarita, junquillo, marimoña, copete, caléndula, etc.

<sup>1</sup>Docente de la Cátedra de Fitopatología. Fac. de Agronomía de la U.B.A. Av. San Martín 4453 (1417). Capital Federal. Argentina.

<sup>2</sup>Intensificando durante 1996.

La anémona ocupa el décimo lugar sobre un total de 31 especies, con 3.584.640 varas en 1995, representando un 18% más que en 1994, hallándose dentro de los primeros lugares si consideramos sólo a las especies de "menor categoría" cultivadas al aire libre (C.A.F., 1994 y 1995). La mayoría de los establecimientos productores se hallan ubicados en la zona Norte de los alrededores de Buenos Aires. Si bien el cultivo de anémona no está entre los de mayor importancia económica, se observa una sostenida demanda por parte del público. La anémona se cultiva al aire libre como flor cortada, para ser utilizada en florero y debe su importancia al bajo costo de producción y a la ventaja de su producción invernal.

El objetivo del presente trabajo fue determinar las principales enfermedades que afectan al cultivo de anémona en los alrededores de Buenos Aires, lo que ayudará a incrementar sus rendimientos y rentabilidad.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se recorrieron establecimientos productores de anémona ubicados en la zona norte de los alrededores de Buenos Aires.

Con secciones de material enfermo se prepararon cámaras húmedas, las cuales se colocaron en cámara climatizada. El micelio y/o los esclerocios obtenidos fueron sembrados en agar papa glucosado 2% (APG) pH 7. Luego de mantenerlos 48 horas en estufa a 25°C se llevaron a cámara climatizada. Las condiciones ambientales de la misma para ambos casos fueron de 20-22°C y alternancia de 12 horas de luz cercana al ultravioleta y oscuridad.

La prueba de patogenicidad se llevó a cabo sólo para uno de los tres microorganismos cuyo signo desarrolló sobre las lesiones en las cámaras húmedas.

Se sembraron bulbos sanos de idéntica especie y origen, en macetas de doce centímetros de diámetro, en donde se colocó sustrato esterilizado por vapor. Se realizaron pequeñas incisiones en los bulbos con bisturí flameado.

El patógeno fue inoculado colocando en las cercanías del bulbo, trozos de APG con micelio y esclerocios, cubiertos con una fina capa de sustrato para evitar su deshidratación. Se dejaron plantas testigo a las cuales se les colocó en los mismos sitios trozos de APG sin desarrollo del hongo. Luego de regar las plantas, se cubrieron con bolsas de polietileno durante 48 horas y se colocaron en cámara climatizada a una temperatura de 22-25°C.

Finalmente se llevó a cabo el reaislamiento del microorganismo, siguiendo las mismas técnicas que en el aislamiento inicial.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante las recorridas efectuadas, se hallaron plantas con diversos síntomas. Algunas evidenciaron sobre las flores manchas, primero translúcidas y luego de color oscuro, que comenzaron desde el borde de los pétalos y luego se extendieron provocando su atizonamiento. Bajo condiciones de campo en flores totalmente afectadas se observó el desarrollo de un moho gris.

Otros ejemplares inicialmente manifestaron distorsión y amarillamiento de las hojas con marchitamiento de la parte aérea y posterior adelgazamiento y podredumbre de la zona del cuello. Descalzando las plantas, los bulbos presentaban síntomas de podredumbre húmeda, evidenciándose sobre estas lesiones dos diferentes signos: desarrollo de un micelio blanco ramificado con pequeños esclerocios color marrón o canela y micelio blanco algodonoso.

En las cámaras húmedas confeccionadas con secciones de pétalos se observó el crecimiento de un moho grisáceo. La siembra de micelio en APG desarrolló colonias marrón grisáceo con abundantes conidios libres agrupados en cabezuelas, hialinos, ovales, de 8-12  $\mu\text{m}$  de largo y 6-8  $\mu\text{m}$  de ancho.

Estas estructuras se observaron bajo lupa y determinaron por microscopía óptica como pertenecientes a *Botrytis cinerea* Pers.ex Pers.(Ellis y Waller, 1974). No se hallaron estructuras de origen sexual ni esclerocios.

En las cámaras húmedas donde se colocaron trozos de tallos y/o bulbos se formaron dos signos: micelio blanco algodonoso y micelio blanco extendido que formó abundantes esclerocios. Las siembras en APG

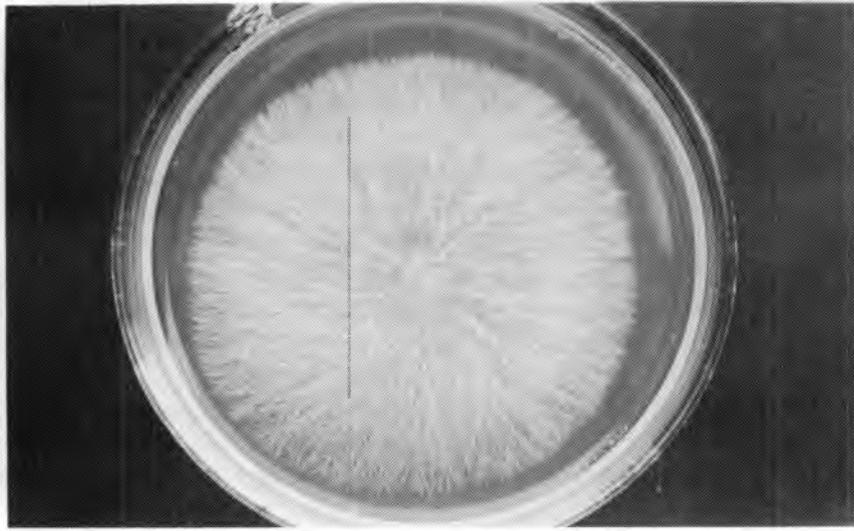


Fig. 1.- Micelio con esclerocios creciendo en APG



Fig. 2. Estado de las plantas luego de la inoculación.

permitieron caracterizar dos microorganismos diferentes: a) formó colonias blanco algodonosas y produjo macroconidios falcados de extremos aguzados, con 3-7 septos con medidas promedio de 37,4  $\mu\text{m}$  de largo por 4,7  $\mu\text{m}$  de ancho y microconidios abundantes, oval elípticos de 2,1 por 10,2  $\mu\text{m}$ . Se observaron clamidosporas terminales e intercalares. b) a partir de esclerocios crecieron a las 48 horas colonias blancas de aspecto extendido y muy ramificado. Al tercer o cuarto día comenzaron a formarse esclerocios de 1-2 mm de diámetro, redondeados, primero blancos y luego color canela (Fig 1). Al observarlos con lupa se distinguió sobre su superficie la formación de pequeños exudados.

Los microorganismos aislados fueron identificados respectivamente como *Fusarium oxysporum* Schlecht. (Booth, 1971) y *Sclerotium rolfsii* Sacc. (Punja, 1985).

De los tres microorganismos aislados, *Botrytis cinerea* y *Fusarium oxysporum* se hallan citados en la Argentina afectando plantas de anémona y ocasionando síntomas semejantes a los observados a campo (Wright *et al*, 1995 y 1996). No se encontraron referencias acerca de *S. rolfsii*, llevándose a cabo la prueba de patogenicidad.

Luego de 10 días de la inoculación las plantas manifestaron síntomas de marchitamiento (Fig. 2), el cual se fue generalizando a medida que se observaban síntomas de podredumbre en la zona del cuello y bulbo. De estas lesiones fue reaislado un microorganismo que mantuvo las características del aislamiento inicial.

### CONCLUSIONES

Como resultado de un estudio prospectivo de las enfermedades presentes en cultivos de anémona ubicados en la zona Norte de los alrededores de Buenos Aires se hallaron: Podredumbre de los pimpollos o moho gris ocasionado por *Botrytis cinerea*; Marchitamiento y podredumbre del cuello y bulbo de la anémona ocasionados por *Fusarium oxysporum* y *Sclerotium rolfsii*. Constituye esta la primera cita de *S. rolfsii* en la Argentina afectando este hospedante.

### AGRADECIMIENTOS

Al Centro de Cómputos de la Cooperativa Argentina de Floricultores (C.A.F.) por su colaboración aportando datos de producción. Al Ing. Agr. Eduardo Roberto Wright por las fotografías realizadas y la lectura crítica del trabajo.

### BIBLIOGRAFÍA

- BOOTH, C. 1971. The genus *Fusarium*. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England. 235 pp.
- COOPERATIVA ARGENTINA DE FLORICULTORES LTDA. 1994. Informe Anual del Centro de Cómputos.
- COOPERATIVA ARGENTINA DE FLORICULTORES LTDA. 1995. Informe Anual del Centro de Cómputos.
- ELLIS, M.B. y J.M. WALLER, 1974. *Sclerotinia fuckeliana* (Conidial state: *Botrytis cinerea*) C.M.I. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, N° 431. Commonwealth Mycological Institute, England.
- PUNJA, Z.A. 1985. The biology, ecology and control of *Sclerotium rolfsii*. *Ann. Rev. Phytopathology* 23: 97-127.
- WRIGHT, E.R.; H.E. PALMUCCI y WON HEE LEE. 1995. Marchitamiento de la Anémona (*Anemone coronaria* L.) ocasionada por *Fusarium oxysporum*. *Summa Phytopathologica* 21: 255-256.
- WRIGHT, E.R.; M. C. RIVERA y H.E. PALMUCCI. 1997. *Botrytis cinerea* en plantas cultivadas para flor de corte en la Argentina. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*. 2 (2): 59-63.