

PODREDUMBRE DE HOJAS Y FLORES DE *Primula* spp. EN BUENOS AIRES (ARGENTINA)

MARTA C. RIVERA¹, MIRTA G. MAZZA y E.R. WRIGHT¹

Recibido: 10/01/98

Aceptado: 13/05/99

RESUMEN

En el presente trabajo se menciona una nueva enfermedad sobre ejemplares de *Primula obconica* cultivar Juno cultivados en invernáculos en el oeste de los alrededores de Buenos Aires, con una prevalencia del 70%. Los síntomas observados fueron pequeñas manchas castañas y húmedas sobre las hojas basales, que al hacerse confluentes pueden necrosar la totalidad del limbo foliar, incluyendo el pedicelo. Lesiones similares se observaron sobre los pétalos, que manifestaron finalmente una podredumbre húmeda, apareciendo en todos los casos un moho gris constituido por micelio y conidios del hongo sobre los síntomas descritos. Se efectuaron pruebas de patogenicidad sobre plantas de *P. obconica*, *P. malacoides* y *P. polyantha*, las que dieron resultados positivos. *Botrytis cinerea* fue identificado como el agente causal de la enfermedad, siendo la presente su primera mención sobre primulas en la Argentina.

Palabras clave. *Primula obconica*, *P. malacoides*, *P. polyantha*, *Botrytis cinerea*, podredumbre, Argentina

LEAF AND FLOWER ROT OF *Primula* Spp.. IN BUENOS AIRES (ARGENTINA)

SUMMARY

A new disease was observed on *Primula obconica* cultivar Juno cultivated in glasshouses in the west of Buenos Aires surroundings. The prevalence was 70%. Tiny, humid, brown spots appeared on basal leaves and enlarged till they reached the pedicel, killing the entire leaf. Similar spots could be observed on petals, which became rotten. A grey mould made up by mycelium and conidia developed on all the lesions. Pathogenicity tests were carried out on *P. obconica*, *P. malacoides* and *P. polyantha*, with positive results. *Botrytis cinerea* was identified as the causal agent of the disease. It is the first report of this pathogen on primulas in Argentina.

Key words. *Primula obconica*, *P. malacoides*, *P. polyantha*, *Botrytis cinerea*, rot, Argentina.

INTRODUCCIÓN

Las primulas (Primulaceae) son plantas herbáceas, de hojas arrosietadas y flores dispuestas en la extremidad de un escapo áfilo (Dimitri, 1972). Se comercializan a fin de invierno y primavera por el valor ornamental de sus flores. En ejemplares de *Primula obconica* Hance. (primula obcónica) cultivar Juno producidas en invernáculos en el oeste del Gran Buenos Aires se observaron síntomas de enfermedad con una prevalencia del 70%. Se caracterizan por la formación de pequeñas manchas húmedas, aisladas, castañas, sobre hojas basales, que desa-

rollan hasta alcanzar el pedicelo atizándose finalmente toda la hoja. Sobre los pétalos se aprecian manchas similares que terminan causando una podredumbre húmeda de las flores. Sobre las lesiones se observa una eflorescencia grisácea constituida por micelio y conidios. No se han encontrado referencias bibliográficas con respecto a esta enfermedad de primula en la Argentina.

Los objetivos del trabajo son identificar el agente causal de la podredumbre de hojas y flores observada en ejemplares de *P. obcónica* y determinar la susceptibilidad de *P. malacoides* Franch.

¹ Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453 (1417). Buenos Aires. Argentina.

(primula malacoides) y *P. polyantha* Mill. (primavera) a la enfermedad. Debido al moho gris observado como signo de la enfermedad y a los antecedentes de enfermedades con igual signo reportadas en la Argentina sobre otras especies de importancia ornamental (Wright *et al.*, 1996 y Palmucci *et al.*, 1997) se sostiene como hipótesis que *Botrytis cinerea* Pers. ex Pers. es el agente etiológico de la sintomatología.

MATERIALES Y METODOS

A partir del micelio y conidios constituyentes del signo se efectuaron aislamientos en agar papa glucosado 2% pH: 7 (APG), que fueron cultivados en estufa a 23 ± 2 °C durante 48 horas. Posteriormente, se colocaron en cámara climática a igual temperatura, con alternancia de 12 hs de luz de longitud de onda cercana al ultravioleta y 12 hs de oscuridad.

Las pruebas de patogenicidad se realizaron sobre plantas sanas florecidas de *P. obconica* cvs. Juno y Ahato, *P. malacoides* cv. Candy y *P. polyantha* cv. Magic. Diez ejemplares de cada especie y cultivar fueron pulverizados con una suspensión de $2,6 \times 10^4$ conidios $\times \text{ml}^{-1}$ en agua destilada estéril preparada a partir de colonias puras de 6 días de desarrollo. Se utilizaron 25 ml de suspensión para inocular cada planta. Paralelamente, un número igual de ejemplares fue considerado como testigo y se pulverizó cada uno con 25 ml de agua destilada estéril. Las plantas fueron mantenidas en cámara húmeda a 22 ± 2 °C.

A partir de las plantas que manifestaron síntomas de enfermedad en hojas y flores se procedió a reaislar el agente causal con igual metodología a la detallada para obtener el aislamiento inicial. Una vez obtenidos los cultivos puros se estudiaron sus características morfológicas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Luego de 48 hs de cultivo se observó el desarrollo de micelio blanquecino y denso que a las 72 hs adquirió color gris. El diámetro promedio de crecimiento a los 4 días fue 3,7-4 cm. El micelio tabicado presentó conidióforos largos, ramificados y conidios unicelulares, elipsoidales, con hilo protuberante, $10-14 (12,3) \mu \times 6-8,8 (8) \mu$, reunidos en cabezuelas (Fig. 1). Se observó abundante formación de esclerocios negros de forma irregular, no mayores de 1 mm de diámetro, con distribución agregada en el medio de cultivo.

Los resultados de las pruebas de patogenicidad se detallan a continuación:

P. obconica "Juno": Los síntomas comenzaron a evidenciarse a las 72 hs. Sobre las flores se observaron manchas pequeñas, traslúcidas, de consistencia acuosa, que avanzaron del centro del cáliz y corola hacia la periferia de la flor y el pedicelo. Se produjo reblandecimiento de los tejidos. Las flores quedaron decoloradas, péndulas, con podredumbre húmeda. Después de 7 días aparecieron sobre los bordes de las hojas manchas irregulares traslúcidas, luego pardas, que se extendieron cubriendo el limbo (Fig. 2).

P. obconica "Ahato": La sintomatología fue similar a la observada sobre *P. obconica* var. Juno (Fig. 3). El período de incubación fue dos días mayor. Los síntomas en hojas se observaron tanto en los bordes como en el centro de las mismas.

P. malacoides "Candy": A las 72 hs desarrollaron sobre los pétalos pequeñas manchas castañas, acuosas, que avanzaron hacia los bordes de la flor y el pedicelo. Estos se reblandecieron quedando las flores péndulas. Desde las flores muertas la infección se propagó a las hojas, donde se observaron manchas pardas, húmedas, que se extendieron al peciolo y provocaron la necrosis de toda la planta. Al igual que en *P. polyantha*, los síntomas se manifestaron principalmente en la parte interna de los ejemplares inoculados.

P. polyantha "Magic": Se observaron a las 72 hs pequeñas manchas húmedas de color castaño en el centro de las flores, que rápidamente se extendieron produciendo su podredumbre (Fig. 4). Los síntomas foliares consistieron en grandes manchas castañas que desarrollaron hasta confluir cubriendo toda la hoja, que adquirió un color parduzco. Las lesiones avanzaron a los peciolos produciendo la muerte de toda la planta. En la zona interna de los ejemplares se evidenció una intensa podredumbre húmeda.

Sobre todos los órganos afectados se observó la formación de moho gris. Las colonias provenientes del reaislamiento presentaron iguales características que el aislamiento utilizado para llevar a cabo las pruebas de patogenicidad. De



Fig. 1. Conidióforos y conidios de *Botrytis cinerea*

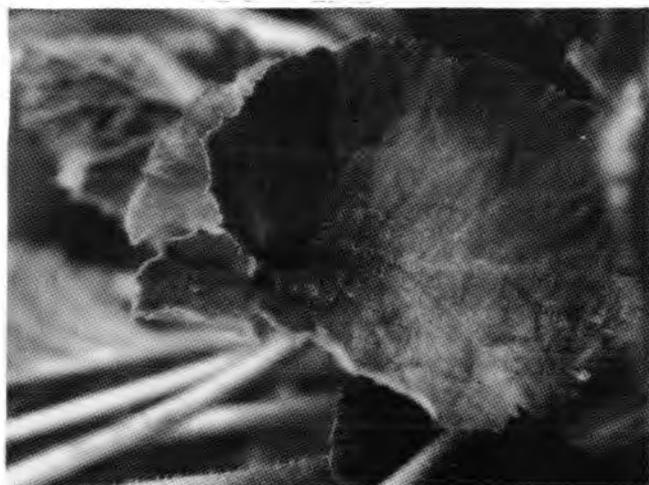


Fig. 2. Manchas foliares pardas, con desarrollo de moho gris, en *P. obconica* "Juno"



Fig. 3. Sintomatología en flores de *P. obconica* "Ahato"



Fig. 4. Sintomas sobre flores de *P. polyantha*

acuerdo a sus características morfológicas, se identificó el aislamiento como *Botrytis cinerea* Pers. ex Pers. según Ellis y Waller (1974).

Botrytis cinerea es el agente etiológico del tizón de hojas y flores de *Primula obconica*, *P. malacoides* y *P. polyantha*. En *P. malacoides* y *P. polyantha* los síntomas se manifestaron con mayor frecuencia en la parte interna de las plantas, siendo las lesiones en flores y hojas manchas húmedas de color castaño que rápidamente se extendieron por toda la planta. En cambio, las

manchas en hojas y flores de *Primula obconica* fueron translúcidas y acuosas y provocaron una posterior podredumbre húmeda. Los síntomas en flores comenzaron en todos los casos en el centro de las mismas, avanzando hacia el pedicelo y los bordes de los pétalos. El patógeno se caracteriza por infectar tejidos con alto contenido de azúcares (Jarvis, 1977). La infección comenzó en las inflorescencias y se diseminó a las hojas. En todos los casos la penetración del patógeno en los tejidos vegetales fue directa.

BIBLIOGRAFÍA

- ELLIS, M.V. & J.M. WALLER. 1974. *Sclerotinia fuckeliana* (conidial state: *Botrytis cinerea*) C.M.I. Descriptions of pathogenic fungi and bacteria N° 431. Commonwealth Mycological Institute. Kew.
- DIMITRI, M.J. 1972. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Vol. I. Descripción de las plantas cultivadas. ACME. Buenos Aires. 1028 pp.
- JARVIS, W.R. 1977. *Botryotinia* and *Botrytis* species: taxonomy, physiology and pathogenicity. Research Branch. Department of Agriculture. Monograph N° 15. Canada. 195 pp.
- PALMUCCI, H.E.; M.C. RIVERA Y E.R. WRIGHT. 1997. *Botrytis cinerea* en plantas ornamentales cultivadas en maceta en Argentina. Boletín de Sanidad Vegetal-Plagas **23**(2):295-299.
- WRIGHT, E.R.; M.C. RIVERA y H.E. PALMUCCI. 1996. *Botrytis cinerea* en plantas cultivadas para flor de corte en Argentina. Revista Brasileira de Horticultura Ornamental **2**(2):59-63.