

ESTUDIO DE LA PUDRICIÓN NEGRA DE LAS ORQUÍDEAS CAUSADA POR *PHYTOPHTHORA* SP. EN COLECCIONES DEL VALLE CENTRAL DE COSTA RICA

CLAUDIO CÁRDENAS BRICEÑO

Fundación SACRO (Save Costa Rican Orchids)
Apdo. 1527-1000 San José, Costa Rica

La pudrición negra de las orquídeas causada por el hongo *Phytophthora* spp. se ha diagnosticado en diferentes países del mundo y es considerada una de las enfermedades fungosas más importantes en orquídeas. Cuatro especies de este hongo han sido relacionadas con la enfermedad: *P. cactorum* (Lebert & Cohn) J. Schröt., *P. palmivora* (E.J. Butler) E.J. Butler., *P. cinnamomi* Rands. y *P. nicotianae* Breda de Haan.

En Costa Rica solamente *P. cactorum* ha sido identificada y se considera una enfermedad importante, principalmente durante los meses de alta precipitación.

Durante los últimos años se estudiaron los ataques de este hongo en colecciones ubicadas en diferentes zonas del Valle Central de Costa Rica. Se evaluaron factores como: hospederos, síntomas, meses y zonas de mayor incidencia, recurrencia de un año a otro, diseminación, además de opciones de manejo.

Entre los hospederos encontrados, los híbridos de *Cattleya*, *C. skinneri*, *C. aurantiaca* y *C. dowiana* fueron las plantas más afectadas. También se encontraron ataques en *Schomburgkia undulata*, *Masdevallia* sp. y *Sobralia macrantha*. En todas las plantas dañadas, el proceso infeccioso comenzó con la pudrición de raíces y rizoma. Posteriormente el hongo invade los órganos aéreos causando pudriciones de coloración oscura, de avance rápido y bien definido. El síntoma característico de la enfermedad es el desprendimiento inmediato de las hojas al momento de ser invadidas; éstas se tornan quebradizas en el punto de unión con el pseudobulbo y caen al suelo o al sustrato. En condiciones de alta humedad, estas hojas se necrosan rápidamente y desarrollan una tenue capa harinosa en la superficie, constituida por esporangios (estructuras reproductivas del hongo).

La enfermedad presentó dos épocas bien definidas de incidencia, los meses de enero y febrero (primeras lluvias), cuando los ataques son débiles por la poca humedad, y entre los meses de julio a octubre (meses de mayor precipitación), cuando se presenta el mayor número de brotes, principalmente en octubre. Esto demuestra que el patógeno es dependiente de la humedad.

Se presentaron infecciones en diferentes zonas, con altitudes entre 900 y 1450 m s.n.m..

Los ataques del patógeno fueron recurrentes en el mismo sitio y de un año a otro. Al marcar los sitios donde aparecieron plantas infectadas, se demostró que en años siguientes aparecen brotes en los mismos sitios.

Inoculaciones artificiales realizadas sobre sustratos de plantas sanas mostraron la aparición de la enfermedad el año siguiente. Este factor indica que el desprendimiento de las hojas posiblemente sea un mecanismo natural del patógeno para diseminarse, y completar su ciclo de vida. Además, solamente en hojas necrosadas se han encontrado estructuras de supervivencia y reposo (oosporas). La literatura menciona que este hongo es un hábil saprófito en el suelo o sobre sustratos de cultivo.

Las pérdidas por esta enfermedad son más frecuentes en viveros donde las plantas son cultivadas densamente, con malas condiciones de drenaje e iluminación y cercanas al suelo. Por esto, cuando aparecen brotes del hongo es necesario mejorar estos factores, eliminar las plantas dañadas y cambiar todos los sustratos de las plantas cercanas al brote. Las aplicaciones químicas deben realizarse como complemento a estas prácticas culturales.

Síntomas similares a los ocasionados por *Phytophthora* se encontraron en plantas de *Restrepia*

sp. y *Cattleya dowiana*; sin embargo se comprobó que son ocasionados por el hongo *Pythium* sp., por lo que este patógeno también puede ser agente causal de la pudrición negra.

LITERATURA CITADA

- Uchida, J.Y. 1994. Diseases of Orchids in Hawaii. Pl. Diseases: 78: 3. 220-225.
- Pereira, G.F., D. Laranjeira, M. Menezes & S.M. Oliveira. 1993. Ocurrencia de *Phytophthora cactorum* asociada a quema o pudrición negra de orquídeas en el estado de Pernambuco. Fitopatol. Brasil. 18(5) agosto:347.

Claudio Cárdenas es ingeniero agrónomo graduado de la Universidad Nacional, especializado en enfermedades de plantas. Como estudiante y profesional, laboró como asistente de investigaciones del Laboratorio de Fitopatología de la Universidad Nacional, donde realizó su tesis en diagnóstico de enfermedades de orquídeas cultivadas en colecciones del Valle Central de Costa Rica. Con la fundación SACRO, continúa proyectos sobre enfermedades de orquídeas, principalmente en la identificación, distribución y manejo de enfermedades. Ha sido expositor invitado en el Congreso Latinoamericano de Orquideología (CLO 2001) en Caracas, Venezuela, con el tema "La sanidad de las orquídeas cultivadas, una estrategia de conservación", así como en el Segundo Seminario Mesoamericano de Orquideología y Conservación (2002). Expositor e instructor del tema de enfermedades de orquídeas en congresos agronómicos y cursos de la Universidad Nacional y la Organización de Estudios Tropicales, ha mantenido la línea de investigación en patología de orquídeas desde 1996 hasta la actualidad.