

T E S I S

Etiología y Epidemiología de los principales hongos patógenos foliares de *Eucalyptus urophylla* Blake en Venezuela

Francisca Ely Bali

Resumen

En Venezuela las plantaciones de *Eucalyptus urophylla* de los Llanos Centrales y Orientales de Venezuela, manifiestan diversas manchas y tizones que constituyen síntomas de enfermedades foliares de origen fúngico. Con el propósito de identificar a las especies causales de las diversas enfermedades foliares se realizaron muestreos entre los años 2000-2002 en plantaciones comerciales de las empresas forestales: Agroforestal Anzoátegui, CVG Forestal, DEFORSA, y Smurfit; ubicadas en los estados Anzoátegui, Cojedes, Delta Amacuro y Portuguesa, respectivamente. Las muestras foliares recolectadas con lesiones fueron estudiadas en una lupa estereoscópica y en cortes transversales coloreados con floxina en un microscopio óptico. Para obtener aislamientos en cultivos puros de los patógenos, se desinfectaron segmentos foliares de 5-7 mm en una solución de hipoclorito de sodio al 2 % y se sembraron en AM y PDA. Los especímenes recolectados se identificaron como: *Colletotrichum gloeosporioides* y su estado teleomórfico *Glomerella cingulata*, *Cylindrocladium pteridis*, *Coniella fragariae*, *Pestalotiopsis foedans* y *Kirramyces epicoccoides*. Para la identificación de la especie de *Cylindrocladium* aislada, se estudió la morfología y dimensiones de la vesícula y conidios producidos sobre segmentos de hojas de clavel estériles colocados sobre AAA. Con excepción de *K. epicoccoides*, se obtuvieron aislamientos de todas las especies mencionadas y se confirmó además su patogenicidad sobre plantas de 8 - 10 de meses de edad de *E. urophylla*. Las pruebas de patogenicidad permitieron comprobar que *C. gloeosporioides* y *C. pteridis* son capaces de penetrar directamente la cutícula de tejidos foliares sanos de *E. urophylla* para iniciar la infección, mientras que *C. fragariae* y *P. foedans* dependen de heridas mecánicas y/o producidas por insectos o de lesiones ocasionadas por otros hongos patogénicos para *E. urophylla* como *C. pteridis*, para poder penetrar e iniciar la infección. La patogenicidad de *K. epicoccoides* no pudo ser demostrada, debido a la imposibilidad de obtener aislamientos del hongo en medios de cultivo; sin embargo, esta especie ha sido reportada como un patógeno foliar de viveros y de árboles adultos de *Eucalyptus spp.* en países como Brasil, la India y Sudáfrica. Este estudio, constituye el primer reporte de *C. gloeosporioides*, *P. foedans* y *K. epicoccoides* sobre el hospedero *E. urophylla* para Venezuela.

Abstract

The plantations of *Eucalyptus urophylla* that grow in the Venezuelan Llanos, exhibit diverse symptoms of leaf diseases, such as leaf spots and blights. With the purpose of identifying the fungal pathogens that cause such diseases, a survey was carried out from 2000-2002 in several *Eucalyptus* plantations belonging to the companies: Agroforestal Anzoátegui, CVG Forestal, DEFORSA, and Smurfit, situated in the States: Anzoátegui, Delta Amacuro, Cojedes and Portuguesa, respectively. Samples of the leaves collected in these surveys that exhibited fungal diseases were studied in a stereoscope and in transverse sections stained with phloxine on a light microscope. The specimens were isolated in pure cultures by placing leaf samples of 5-7 mm in MA and PDA, these were previously disinfected in a 2 % diluted sodium hypochlorite solution. The collected specimens were identified as: *Colletotrichum gloeosporioides* and its teleomorphic stage *Glomerella cingulata*, *Cylindrocladium pteridis*, *Coniella fragariae*, *Pestalotiopsis foedans* and *Kirramyces epicoccoides*. In order to identify the species of the strain of *Cylindrocladium* isolated, it was necessary to study the vesicles and the conidia produced by the strain on sterile segments of carnation leaves on AWA. The pathogenicity of all of these specimens, with exception of *K. epicoccoides*, was verified on 8 - 10 month old plants of *E. urophylla*. These tests also proved that *C. gloeosporioides* and *C. pteridis* are capable of direct penetration of the cuticle and subsequent infection of healthy leaves of *E. urophylla*, whereas, *C. fragariae* and *P. foedans* depend on mechanical and/or insect injuries in the leaves or on lesions caused by other pathogens of *E. urophylla* such as *C. pteridis* to be able to penetrate and infect this host. The pathogenicity of *K. epicoccoides* was not verified, due to the impossibility of obtaining strains of this species in culture media, however, its pathogenicity has been well established in countries such as Brazil, India and South Africa, where it causes severe damages to both nursery and adult plants of *Eucalyptus spp.* This research represents the first report of *C. gloeosporioides*, *P. foedans* and *K. epicoccoides* on the host *E. urophylla* for Venezuela.