

MARLON CORRÊA PEREIRA

**DIVERSIDADE E ESPECIFICIDADE DE FUNGOS MICORRÍZICOS
ASSOCIADOS A *Epidendrum secundum* (ORCHIDACEAE) EM UM
CAMPO DE ALTITUDE NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO
BRIGADEIRO – MG**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa,
como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Microbiologia Agrícola, para
obtenção do título de *Magister
Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2006

RESUMO

PEREIRA, Marlon Corrêa, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, outubro de 2006. **Diversidade e especificidade de fungos micorrízicos associados a *Epidendrum secundum* (Orchidaceae) em um campo de altitude no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro – MG.** Orientadora: Maria Catarina Megumi Kasuya, Co-Orientadores: Elza Fernandes de Araújo e Maurício Dutra Costa.

Na natureza, as espécies da família Orchidaceae estão associadas a fungos micorrízicos, entretanto, a diversidade de fungos associados às orquídeas é ainda pouco conhecida. Especificidade nessa associação fungo-planta vem sendo observada, sendo sua compreensão fundamental para o desenvolvimento de programas para propagação simbiótica das orquídeas. O objetivo deste trabalho foi estudar a diversidade e a especificidade de fungos micorrízicos rizoctonióides associados a quatro populações de *Epidendrum secundum* crescendo em três locais de um campo de altitude localizado na sub-serra Totem Deitado, no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, em Minas Gerais. Raízes saudáveis foram coletadas de duas populações crescendo sobre campo graminóide próximo a afloramento rochoso e uma sobre campo graminóide próximo a escrube, em altitude aproximada de 1700 m, e a última em uma pequena mancha de campo graminóide sobre afloramento rochoso, em altitude aproximada de 1580 m. Vinte e seis isolados fúngicos, todos pertencentes ao gênero *Epulorhiza*, foram obtidos a partir da transferência asséptica de fragmentos do tecido cortical de raiz colonizada para o meio de isolamento. De modo geral, os

aspectos da colônia dos isolados, a morfologia e a largura das células monilióides evidenciaram diferenças entre os fungos isolados de diferentes locais, mas semelhanças foram observadas entre aqueles isolados de um mesmo local. A análise de agrupamento utilizando as características morfométricas, pelas técnicas de otimização de Tocher, UPGMA e de dispersão gráfica pelas variáveis canônicas separaram os 26 isolados em, respectivamente, seis, dois e três grupos, evidenciando as semelhanças entre a maioria dos isolados da população I, II e IV, e também entre os isolados da população III e o isolado M61 da população II. Os fungos *Epulorhiza* spp., isolados de *E. secundum*, induzem a germinação das sementes desta planta, mas apresentam diferenças na eficiência em promover o desenvolvimento dos protocórmios, mesmo entre os fungos que apresentam grandes semelhanças morfológicas. Os resultados deste trabalho mostram existir uma grande diversidade de fungos micorrízicos do gênero *Epulorhiza* associados a *E. secundum* nesta região e confirmam a existência da especificidade entre esta espécie de orquídea e este gênero de fungo.

ABSTRACT

PEREIRA, Marlon Corrêa, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, october, 2006. **Diversity and specificity of mycorrhizal fungi associated with *Epidendrum secundum* (Orchidaceae) in “campo de altitude” at State Park of Serra do Brigadeiro – MG.** Adviser: Maria Catarina Megumi Kasuya, Co-Advisers: Elza Fernandes de Araújo and Maurício Dutra Costa.

In nature, species of Orchidaceae are always associated with mycorrhizal fungi. However, diversity of fungi associated to the orchids is little studied. Fungus-plant specificity has been observed and its comprehension is very important to establish programs for the simbiotic propagation of orchids. The objective of this work was to study the diversity and specificity of Rhizoctonia-like fungi associated to four populations of *Epidendrum secundum*, growing at three localities in the Totem Deitado Mountain, at State Park of Serra do Brigadeiro, in Minas Gerais. Segments of healthy roots were collected from two populations growing at “campo garminóide”, near rocky outcrop, and another one growing at campo garminóide by a escrube area, localized at 1700 m above the sea level, and the last was growing at campo graminóide on a rocky outcrop, localized at 1580 m of altitude. Twenty six isolates, all belonging to the *Epulorhiza*, were obtained by transferring cortical root fragments to the isolation medium. In general, the colony aspect of the isolates, the morphology, and width of moniloid cells were different among isolates from different localities, but similar in the population. The multivariate analyses of morphological characteristics using

Tocher optimization, UPGMA, and graphic dispersion by canonic variables, separated the 26 isolates in, respectively, six, two, and three groups, showing similarities among most of all isolates from population I, II, and IV, and, also, among isolates from population III, and M61, from population II. *Epulorhiza* spp., isolated from *E. secundum*, supported seed germination of this plant species, but efficiency to promote protocorm development varied even among the isolates that presented morphological similarities. Results from this work show that there is high diversity of mycorrhizal fungi in *Epulorhiza* associated to *E. secundum* in this region and confirm the high specificity of this orchid to this fungal genus.