

PAPEL DO CÁLCIO NA FORMAÇÃO DE APRESSÓRIO PELO FUNGO
ENTOMOPATOGÊNICO *Zoophthora radicans*

THE ROLE OF CALCIUM ON APPRESSORIUM FORMATION BY THE
ENTOMOPATHOGENIC FUNGUS *Zoophthora radicans*

B.P. MAGALHÃES¹; R. WAYNE²; R.A. HUMBER³; E.J. SHIELDS⁴
& D.W. ROBERTS⁵

O fungo *Zoophthora radicans* (Zygomycetes: Entomophthorales) requer cálcio externo para formação de apressório mas não para germinação de conídios. O número de apressórios formados depende da concentração de cálcio no meio de cultura. Divisão nuclear e crescimento de tubo germinativo são significativamente reduzidos em baixa concentração de cálcio (100 pM) comparado com altas concentrações de cálcio (10-1000 μ M). Ao contrário, tanto potássio quanto cloro não são necessários para germinação de conídios ou formação de apressórios. O tratamento de conídios com neodímio (antagonista de cálcio)

¹ EMBRAPA/CNPAF - Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão - P.O.Box 179 - 74000 - Goiânia-GO - Brasil

² Section of Plant Biology - Cornell University - Ithaca - NY - 14853 - E.U.A.

³ U.S. Department of Agriculture-ARS Plant Protection Research Unit - U.S. Plant - Soil and Nutrition Laboratory - Tower Road - Ithaca N.Y. - 14853 - E.U.A.

⁴ Department of Entomology - Cornell University - Ithaca - New York - 14853 - E.U.A.

⁵ Insect Pathology Resource Center - Boyce Thompson Institute at Cornell University - Tower Road - Ithaca - New York 14853 - E.U.A.

cio), e com nifedipine (bloqueador de canal de cálcio), inibe a formação de apressório demonstrando que um influxo de cálcio é necessário para diferenciação. Além disso, a inibição parcial (embora saturante) causada por nifedipine, e a completa inibição por neodímio indicam que pelo menos dois tipos de canais de cálcio estão envolvidos na formação de apressórios. A contribuição de cálcio intracelular para a cadeia do sinal de transdução na formação de apressórios é demonstrada pelo efeito inibitório de TMB-8, um antagonista de cálcio intracelular. Os antagonistas de calmodulin R24571, TFP, W-7 e W-5 inibem a formação de apressórios em concentrações que não produzem efeito na germinação de conídios. Os dados obtidos são consistentes com a hipótese de que um sistema cálcio/calmodulin está envolvido na regulação da formação de apressórios. Entretanto, desde que os efeitos diretos das drogas não foram especificamente testados nos seus supostos locais de acoplamento, outras hipóteses poderão ser formuladas.