



# COLONIZAÇÃO MICORRÍZICA ARBUSCULAR EM TRÊS ESPÉCIES DE LEGUMINOSAS ARBÓREAS EM UMA FLORESTA DE TERRA FIRME NA AMAZÔNIA CENTRAL

Alex Bruno dos Santos Maciel; Regina Celi Costa Luizão

Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia, Depto. de Ecologia

## INTRODUÇÃO

Os estudos realizados em regiões tropicais são de vital interesse porque estes ambientes abrangem imensas áreas e por serem essenciais para os processos biológicos, visto que abriga uma rica biota que interage entre si sob diversas formas (Kellman & Tackaberry, 1997). A associação micorrízica é uma importante forma de interação mutualística que ocorre na maioria das plantas vasculares. Assim, os estudos com micorrizas arbusculares (MA) e espécies florestais são importantes em vista da crescente necessidade de aumentar o entendimento dessa associação e multiplicar tais conhecimentos visando a larga produção de espécies florestais de interesse econômico.

## OBJETIVO

Avaliar as diferenças entre as taxas de colonização por micorrizas arbusculares (MA) em três espécies de leguminosas arbóreas (*Eperua glabriflora*, *Zygia racemosa* e *Andira micrantha*) presentes em uma floresta de terra firme na Amazônia Central.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliadas as taxas de colonização micorrízica de três espécies de leguminosas arbóreas (*Eperua glabriflora*, *Zygia racemosa* e *Andira micrantha*), abundantemente encontradas na Reserva Florestal Adolpho Ducke (de 100 km<sup>2</sup>), localizada a 26 km ao norte da cidade de Manaus/AM. Durante os meses de junho e julho de 2006 foram coletadas amostras de raízes das três espécies em trinta parcelas permanentes (40 x 250m) que abrangem diferentes ambientes de floresta de terra firme, situadas ao longo de um sistema de trilhas na Reserva. Foram amostrados 47 indivíduos para cada espécie, perfazendo um total de 141 árvores de leguminosas com DAP entre 10-30 cm. As raízes foram amostradas utilizando o método de escavação na base das plantas até encontrar raízes finas (< 2 mm

(St. John & Uhl, 1983). Em seguida, as raízes coletadas foram limpas e seccionadas em 100 pedaços de aproximadamente 1 cm. Posteriormente, foram clarificadas e coradas pelo método de Phillips & Hayman (1970), adaptado para o uso com seringas teladas por Classen & Zasoski (1992). As raízes foram avaliadas quanto à colonização micorrízica pelo método de intersecção de McGonigle *et al.*, (1990). Para estimar as taxas de colonização micorrízica foi considerada a presença ou ausência das estruturas micorrízicas (hifas, arbúsculos, vesículas, etc.) ao longo das raízes. As taxas de colonização micorrízica presentes nas raízes de *E. glabriflora*, *Z. racemosa* e *A. micrantha* foram comparadas entre si por análise de variância (ANOVA) e as suas médias submetidas ao teste de Tukey a 95% de significância, utilizando o programa Systat 10.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias das taxas de colonização micorrízica presentes nas raízes das espécies de Leguminosae estudadas foram similares entre *E. glabriflora* e *A. micrantha*, com 63 e 52%, respectivamente, sendo classificadas como espécies altamente colonizadas. Por sua vez, *Z. racemosa* apresentou baixa colonização, com apenas 9% de colonização em suas raízes. Em *E. glabriflora* as taxas de colonização mostraram ampla variação de 45,5 a 75,5%, sem apresentar diferença significativa entre si; assim como em *Z. racemosa* onde as taxas de colonização micorrízica variaram de 2,75 a 13,4% e em *A. micrantha*. Em *E. glabriflora* e *A. micrantha* os valores observados estão na faixa de média a alta colonização, previamente registrado para outras espécies de leguminosa (Bonetti *et al.* 1984, Sieverding, 1991, Grove & Le Tacon, 1993). As baixas taxas de colonização micorrízica em *Z. racemosa*, entretanto contrastam com as obtidas por Bonetti *et al.* (1984) que em seu estudo dessa espécie em plantios florestais na Amazônia, registraram altas taxas de colonização (75-86%), sugerindo uma variabilidade por influência

ambiental da associação micorrízica nessa espécie. Segundo Patreze & Cordeiro (2004), as baixas taxas de colonização poderiam estar mais associada às especificidades da relação planta hospedeira-fungo. Estes resultados indicam que, embora as micorrizas estejam amplamente distribuídas nos trópicos entre as espécies arbóreas sem grandes especificidades hospedeiras (Brundrett, 1991), as taxas de colonização entre as várias espécies não podem ser generalizadas e nem atribuídas a fatores específicos.

## CONCLUSÕES

As espécies *E. glabriflora*, *Z. racemosa* e *A. micrantha* responderam diferentemente à colonização micorrízica. Altas taxas de colonização micorrízica foram obtidas para *E. glabriflora* (63%) e para *A. micrantha* (52%), enquanto que para *Z. racemosa* as taxas de colonização micorrízica foram sempre baixas (9%). A ausência de especificidade da planta hospedeira parece gerar níveis diferenciados de colonização micorrízica mesmo quando se trata de uma mesma espécie e/ou espécies que pertencem a uma mesma família taxonômica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonetti, R.; Oliveira, L.A.; Magalhães, F.M.M. 1984. População de rhizobium spp. e ocorrência de micorriza VA em cultivos de essências florestais. *Pesq. Agropec. Bras.*, 19: 137-142.
- Brundrett, M.C. 1991. Mycorrhizas in natural ecosystems. *Adv. Ecol. Res.*, 27: 171-313.
- Classen, V.P.; Zasoski, R.J. 1992. A containerised staining system for mycorrhizal roots. *New Phytol.*, 121: 49-52.
- Grove, T.S.; Le Tacon, F. 1993. Mycorrhizal in plantation forestry. *Adv. Plant Pathol.*, 9: 191-227.
- Kellman, M. & Tackaberry, R. 1997. Tropical environments: the functioning and management of tropical ecosystems. London: Routledge, 380 p.
- Mcgonigle, T.P.; Miller, M.H.; Evans, D.G.; Fairchild, G.L.; Swan, J.A. 1990. A new method which gives an objective measure of colonization of roots by vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi. *New Phytol.*, 115: 495-501.
- Patreze, C.M. & Cordeiro, L. 2004. Nitrogen-fixing and vesicular-arbuscular mycorrhizal symbioses in some tropical legume trees of tribe Mimoseae. *For. Ecol. and Man.*, 196: 275-285.
- Phillips, J.M. & Hayman, D.S. 1970. Improved producers for clearing roots and vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi for rapid assessment of infection. *Transactions of the British Mycological Society*, 55 (1): 158-160.
- Sieverding, E. 1991. *Vesicular-arbuscular mycorrhiza management in tropical agrosystems*. Alemanha: Eschborn, 371 p.
- St. John, T.V. & Uhl, C. 1983. Mycorrhizae in the rain forest at San Carlos de Rio Negro, Venezuela. *Acta Cient. Venezoelana*, 34: 233-237.

(Fonte Financiadora: Projeto Ecológico de Longa Duração - SITE 1 - PELD/CNPq)