



Microbiologia de Solo e Sedimento

ASSOCIAÇÃO MICORRÍZICA EM ACESSOS DE *PASSIFLORA CINCINNATA* (MARACUJAZEIRO-DO-MATO)

^{1*}ELIENE SILVA; ¹IVANICE LEMOS; ¹THIAGO MORAIS; ²NATONIEL DE MELO;

²FRANCISCO DE ARAÚJO; ³LEONOR MAIA; ⁴ADRIANA YANO-MELO

¹PPGBF, CCB, UFPE, Rua Nelson Chaves, s/n, Recife-PE, CEP 50670-420, Brasil

²Embrapa Semi-Árido, Caixa Postal 23, Petrolina-PE, CEP 56302-910,

³Depto. Micologia, CCB, UFPE, Rua Nelson Chaves, s/n, Recife-PE, CEP 50670-420, Brasil

⁴CZOO, Univasf, Av. José de Sá Maniçoba, s/n, Petrolina-PE, CEP 56304-917, Brasil

INTRODUÇÃO

A biota do solo é composta por vários microrganismos que exercem grande influência no equilíbrio ambiental do planeta, participando dos processos de decomposição e ciclagem de nutrientes na Terra (Siqueira et al. 2004). Certos fungos do solo formam associação, denominada micorriza, com raízes de plantas, incluindo desde briófitas até angiospermas. Dentre os diversos tipos de micorriza, destaca-se a endomicorriza arbuscular, formada por fungos do Filo Glomeromycota, amplamente distribuída nos trópicos e formando associação com cerca de 80 % das espécies vegetais. Essa associação traz benefícios a ambos os simbiontes, a planta fornece fotossintatos e o fungo propicia maior aporte nutricional (Smith & Read, 1997). Em geral, plantas micorrizadas apresentam maior crescimento e absorção de nutrientes, sendo mais tolerantes a estresses bióticos e abióticos. Alguns estudos demonstraram os benefícios da inoculação de FMA em espécies de passifloráceas, tais como *Passiflora edulis* (Cavalcante et al. 2001); *P. alata* (Silva, 2006) entre outros trabalhos. Entretanto, pouco se conhece sobre a associação de FMA com espécies silvestres como *P. cincinnata*, espécie encontrada nos estados de PE, SP, PB, SC, AL, dentre outros. Essa espécie pode ser utilizada como porta-enxerto de espécies susceptíveis a fusariose, uma vez que apresentam tolerância (Araújo et al. 2004; Nogueira Filho et al. 2005), além de possuírem valor comercial a partir da produção de doces e geléias (Araújo, 2007). Por essa espécie apresentar variabilidade morfoagronômica intraespecífica a associação micorrízica e os benefícios advindos da inoculação poderão variar. Assim, o objetivo desse trabalho foi verificar a existência da associação de fungos micorrízicos arbusculares em acessos de *P. cincinnata* Mast em campo.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de solo e raiz foram coletadas da rizosfera de dez acessos de *P. cincinnata*, cultivados no Campo Experimental de Manejo da Caatinga-Embrapa Semi-Árido. Foram coletadas de cada acesso três amostras compostas com auxílio de um trado até a profundidade de 20 cm do solo. Avaliou-se a colonização micorrízica, o número de glomerosporos e a ocorrência de espécies de FMA. As raízes foram clarificadas e coradas com *chlorazol Black E* 0,03 % (Brundrett et al. 1984) e avaliadas pelo método de interseção dos quadrantes (Giovanetti & Mosse, 1980). Os glomerosporos foram extraídos do solo utilizando-se a técnica de peneiramento úmido e centrifugação em água e sacarose (Gerdemann & Nicolson, 1963 e Jenkins, 1964), sendo contados em placa canaletada com o auxílio do estereomicroscópio. Para identificação das espécies de FMA foram preparadas lâminas com esporos inteiros e rompidos em PVLG e PVLG+reagente de Melzer, respectivamente, prosseguindo-se com as análises morfométricas e consulta a literatura especializada.



Microbiologia de Solo e Sedimento

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A rizosfera do acesso C07-01 apresentou menor número de glomerosporos e plantas com menor colonização micorrízica. Os acessos A04-25 e D05-41 apresentaram relação inversamente proporcional entre número de glomerosporos e colonização micorrízica, sendo constatado na rizosfera do acesso A04-25 o menor número de glomerosporos (< 2) glomerosporos /g 50g de solo e maior colonização micorrízica (< 20%), enquanto no D05-41 houve maior número de glomerosporos (<5) e menor colonização das raízes (<10%) (Figura 1a e b).

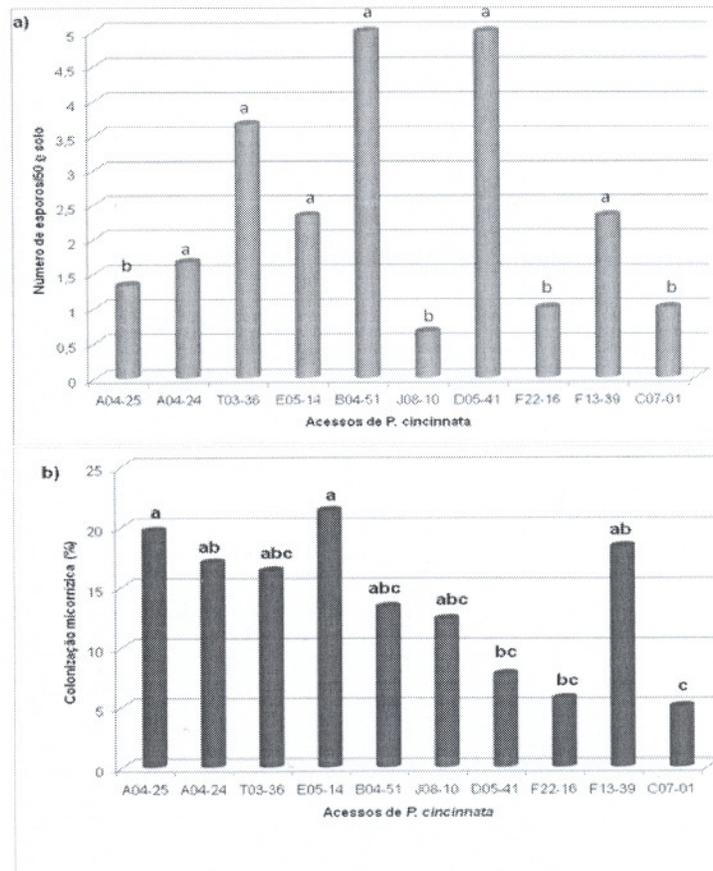


Figura 1 – Número médio de glomerosporos na rizosfera (a) e colonização micorrízica em raízes (b) de acessos de *P. cinnamata*, coletadas em Campo Experimental da Caatinga-Embrapa Semi-Árido

As rizosferas dos acessos B04-51, D05-41, T03-36, E05-14, F13-39 e A04-24 não diferiram entre si quanto ao número de glomerosporos em campo. Os acessos J08-10 e F22-16 apresentaram menor número de glomerosporos. Plantas dos acessos E05-14, F13-39 e A04-25 apresentaram os maiores percentuais de colonização micorrízica em condições de campo. Em relação à ocorrência de espécies de FMA na rizosfera do maracujazeiro-do-mato, observou-se que o gênero *Acaulospora* predominou com as seguintes espécies encontradas: *A. excavata*, *A. foveata*, *A. rehmi*, *A. foveoreticulata*, *A. longula*, *A. scrobiculata*, *Acaulospora* sp.; seguido do gênero *Glomus* com *G. macrocarpum* e *G. etunicatum*, e uma espécie do gênero *Scutelospora*:



Microbiologia de Solo e Sedimento

S. gregaria. Araújo (2007) avaliando 53 acessos de *P. cincinnata* observou variabilidade morfoagronômica e outros parâmetros avaliados, sugerindo seis agrupamentos para esses acessos e atribuindo tal resultado a variabilidade genética intraespecífica. Entretanto, os resultados encontrados nesse trabalho não indicam relação entre esses agrupamentos e a colonização micorrízica e número de glomerosporos. Tal fato pode ser relacionado às combinações genótipo vegetal x fúngico, como observado para outras plantas.

CONCLUSÃO

Passiflora cincinnata forma associação micorrízica naturalmente e a intensidade da colonização micorrízica e reprodução dos fungos varia entre os acessos avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araújo, F.P.; Santos, C.A.F. & Melo, N.F. 2004a. Propagação vegetativa do maracujá do mato: espécie resistente à seca, de potencial econômico para agricultura de sequeiro. **Instruções técnicas da Embrapa Semi-Árido**, 61.
- Araújo, F.P. 2007. Caracterização da variabilidade morfoagronômica de maracujazeiro (*Passiflora cincinnata* Mast.) no semi-árido brasileiro. **Tese (Doutorado em Horticultura) - Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu. 94 p.**
- Brundrett, M.C.; Piche, Y. & Peterson, R.L. A new method for observing the morphology of vesicular-arbuscular mycorrhizae. *Canadian Journal of Botany*, v.62, p. 2128-2134, 1984.
- Cavalcante, U.M.T.; Maia, L.C. & Santos, V.F. Mycorrhizal dependency of passion fruit (*Passiflora edulis* f. *flavicarpus*). **Fruits**, v. 56, n. 5, p. 1317-324, 2001.
- Oliveira, J.C. & Ruggiero, C. 2005. Espécies de maracujá com potencial agrônômico Pp. 143-148. In: F.G, Faleiro; N.T.V. Junqueira; M.F. Braga Ed. **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 677 p.
- Gerdemann, J. W. & Nicolson, T. H. Spores of mycorrhizal *Endogone* species extracted from soil by wet sieving and decanting. **Transactions of the British Mycological Society**, v.46, p.235-244, 1963.
- Giovannetti, M. & Mosse, B. An evaluation of techniques for measuring vesicular arbuscular mycorrhizal infection in roots. **New Phytologist**, v. 84, p. 489-500, 1980
- Jenkins, W. R. A rapid centrifugal-flotation technique for separating nematodes from soil. **Plant Disease Report**, v.48, p.692, 1964.
- Siqueira, J.O.; Andrade, A.T.A. & Faquin, V. 2004. O papel dos microrganismos na disponibilização e aquisição de fósforo pelas plantas. In: T. Yamada; S.R.S. Abdalla, Simpósio sobre fósforo na agricultura brasileira. São Pedro. **Fósforo na agricultura brasileira: anais**. Piracicaba: Postafos, 726 p.
- Silva, F.S.B. 2006. Fase assimiótica, produção, infectividade e efetividade de fungos micorrízicos arbusculares (FMA) em substratos com adubos orgânicos. **Tese (doutorado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 291 p.**
- Smith, E. & Read, D.J. 1997. **Mycorrhizal simbioses** Second edition, Academic Press, 605 p.