

DENSIDADE DE GLOMEROSPOROS EM TRÊS DIFERENTES TIPOS DE PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA

Ademir Junior Fornaciari¹; Luiz Gilberto Ambrósio de Souza²; Andrés Calderín García³& Ricardo Luis Louro Berbara⁴

1. Bolsista PIBIC, Discente do curso de Agronomia IA/UFRRJ; 2. Mestrando em Ciência do Solo UFRRJ; 3. Pós Doutorando em Ciência do Solos UFRRJ; 4. Professor Associado IV do departamento de solos da UFRRJ.

Palavras-chave: .Associações Simbióticas, Fungos Micorrízicos Arbusculares, Produção Agroecológica

Introdução

Os Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMAs) são organismos presentes em todos os ecossistemas não erodidos (Brundrett, 1991), e possuem papel crucial na manutenção do sistema terrestre por formarem associações com mais de 80% das espécies vegetais conhecidas (Moreira & Siqueira, 2006), atuando na absorção de água e nutrientes na planta e as protegendo contra o estresses químicos, físicos e biológicos (Berbara et al 2006).

O interesse em estudos sobre a diversidade e atividade dos microorganismos no solo vem aumentando, principalmente os que cumprem função de ciclagem de nutrientes e/ou incrementem a produtividade de culturas agrícolas e florestais, como os FMAs. O presente trabalho tem por objetivo a avaliação da densidade de glomerosporos em três diferentes tipos de sistema de produção: pastagem, bananeira consorciada com leguminosa e Sistema Agroflorestal.

Metodologia

As áreas em estudo são oriundas de um sistema agroecológico localizado no campo experimental denominado "Sistema Integrado de Produção Agroecológica-SIPA", localizado no município de Seropédica, RJ.

Três áreas com diferentes tipos de cobertura vegetal foram escolhidas para o estudo, sendo elas: Área 1- Formada por pastagem com mais de 10 anos de implantação, formada por capim rabo de burro (*Andropogonbicornis* sp), capim colônia (*Panicummaximum* cv. Colônia) e por Capim Suazi (*Digitaria swazilandensis*); área 2- Sistema Agroflorestal e área 3- Plantio de Bananeira consorciada com Cudzu Tropical (*Puerariaphaseoloides Benth.*). Cada área foi dividida em quatro subáreas. Tomando amostras homogêneas de quatro em quatro metros resultaram, em quatro amostras compostas a uma profundidade de 0-15cm, de onde se extraíram os glomerosporos segundo a metodologia do peneiramento úmido (Gerdeman & Nicolson, 1963) e centrifugação por sacarose (Daniels & Skipper, 1982). Posteriormente os glomerosporos foram contados em placa com o auxílio de estereomicroscópio. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas ao teste de Tukey a 5% de probabilidade. Programa utilizado foi o Statgraphic Plus v.5.5.

Resultados e Discussão

Analisando a figura 1(a) observa-se que existe uma diferença estatística entre a área-1 (pastagem) e área-2 (sistema agroflorestal) em relação à área-3 (plantio de bananeira consorciada com leguminosa) quanto ao número de glomerosporos, sendo que as áreas 1 e 2 apresentaram maior número em relação à área 3. Segundo Sylvia e Jarsfjer (1992), este fato pode ser explicado devido às gramíneas propiciarem maior esporulação pelo maior volume de raízes produzidos. A área-1 pode apresentar um maior número de glomerosporos pelo fato de áreas com pastagens possuírem uma grande eficiência na produção fotossintética, diretamente ligado às gramíneas, sendo que estas, por possuírem desenvolvimento rápido e um abundante sistema radicular ofertam de forma eficiente fotoassimilados aos FMAs potencializando a simbiose micorrízica (Cordeiro, 2005; Daniels-Hetrick; Bloom, 1986). Já em relação ao menor

número de glomerosporos na área-3 (figura 1a), pode ser explicado pelo fato dos vegetais serem muito dependentes da associação simbiótica. De acordo com Miranda & Miranda (2001), culturais anuais, adubos verdes e forrageiras possuem em geral alta dependência micorrízica e por tanto uma alta taxa de colonização (Sanders&Fitter, 1992).

Conclusão

O tipo de cobertura vegetal presente no solo influencia a densidade de glomerosporos. Nas áreas estudadas, observou-se que a pastagem e o sistema agroflorestal apresentaram uma maior quantidade de glomerosporos quando comparado à Bananeira consorciada com leguminosas.

Referências Bibliográficas

- BERBARA, R. L. L.; SOUZA, F. A. de; FONSECA, H. M. A. C. Fungos Micorrízicos arbusculares: muito além da nutrição. In: FERNANDES, M. S. (Ed.). Nutrição mineral de plantas. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. p. 53-88.
- BRUNDRETT, M.C. 1991. Mycorrhizas in natural ecosystems. In: Macfayden, A., Begon, M., Fitter, A.H. (eds.), *Advances in Ecological Research*. Academic Press, London, v. 99. Pag. 171 - 313.
- DANIELS-HETRICK, B. A.; BLOOM, J. The influence of host plant on production and colonization ability of vesicular-arbuscular mycorrhizal spores. *Mycologia*, New York, v. 78, n. 1, p. 32-36, 1986.
- DANIELS, B.A SKIPPER, H.D. Methods for the recovery and quantitative estimation of propagules from soil. In: SCHENK, N.C. (Ed.). *Methods and principles of mycorrhizal research*. St. Paul: The American Phytopathological Society, 1982. p.29-35
- GERDERMANN, J. N.; NICOLSON, T. H. Spores of mycorrhizal *Endogone* species extracted from soil by wet sieving and decanting. *Transactions of the British Mycological Society*, Cambridge, v. 46, n. 2, p. 235-244, 1963
- MIRANDA, J.C.C.; MIRANDA, L.N.; VILELA, L.; VARGAS, M.A.; CARVALHO, A. M. Manejo da micorriza arbuscular por meio da rotação de culturas nos sistemas agrícolas do Cerrado. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2001. 3p. (Embrapa Cerrados. Comunicado Técnico, 42).
- MOREIRA, F.M.S & SIQUEIRA, J.O. Micorrizas. In: *Microbiologia e Bioquímica do Solo*. 2.ed. atual. e ampl. LAVRAS: Editora UFLA, 2006
- Sanders, I.R.; Fitter, A.H. The ecology and functioning of vesicular-arbuscular mycorrhizas in co-existing grassland species I. seasonal patterns of mycorrhizal occurrence and morphology. *New Phytologist* 120: 517-524. 1992.
- SYLVIA, D. M.; JARSEFER, A. G. Sheared-root inocula of vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi. *Applied Environmental Microbiology*, Washington, v. 58, p. 229-232, 1992.



Figura 1 (a) Número de glomerosporos (50g de solo) avaliados nas diferentes áreas de estudo. As letras iguais não apresentam diferenças significativas para ANOVA simples a um nível de confiança de 95% de Tukey.