



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,  
Telex (091) 1210, Fax: (091) 226.9845 - CEP 66.095-100  
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 195, outubro, p.1-4 - 1998

## FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM DIFERENTES AGROECOSSISTEMAS NA REGIÃO DO BAIXO AMAZONAS

Elizabeth Ying Chu<sup>1</sup>  
Ítalo Claudio Falesi<sup>1</sup>

*Todas as atividades agrícolas voltadas para o século XXI estão direcionadas para o uso de recursos naturais de forma sustentável, sem agredir o meio ambiente. Como as condições biológicas do solo são um indicativo da sua qualidade, os estudos relacionados aos microorganismos edáficos são de extrema importância para o uso e manejo do solo.*

*O fungo micorrízico arbuscular é fungo do solo, que ocorre em todas as áreas terrestres cobertas por vegetação, e forma associação simbiótica com raízes de 97% das plantas. Inúmeros benefícios que resultaram dessa associação já foram documentados, mas o aumento do crescimento de plantas através da maior absorção de nutrientes do solo, principalmente aqueles menos móveis, talvez seja o efeito mais consistente e marcante do fungo micorrízico arbuscular. Para a agricultura nos trópicos, onde predominam os solos de baixa fertilidade química e alto poder de fixação de fósforo, a presença de fungo micorrízico é quase obrigatória para a sobrevivência das plantas.*

*Na Amazônia, a agricultura migratória é o sistema habitualmente praticado pelos pequenos agricultores, onde as terras são preparadas através de desmatamento, queimadas, plantio, tratos culturais, colheita e, por fim, abandono da área que permanece em pousio por determinado período. O uso de terra revestida de floresta ou capoeiras resulta em alterações edáficas mais ou menos intensas. A modificação na composição das espécies de fungo micorrízico arbuscular foi encontrada quando estes solos foram cultivados. Para poder aproveitar o máximo dos benefícios da associação micorrízica na produção agrícola, aplicando a técnica de inoculação ou manipulando a população nativa de fungos micorrízicos, é preciso conhecer melhor a ecologia desses microorganismos.*

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação



Com o objetivo de avaliar as mudanças quantitativas e qualitativas de fungos micorrízicos arbusculares e as interações entre características do solo e suas ocorrências em diferentes sistemas agrícolas e práticas culturais, foram feitas coletas de amostras aleatórias simples de solo em diferentes agroecossistemas, bem como de floresta em diversas propriedades rurais. Nos municípios de Santarém e Belterra, as amostras foram coletadas em Latossolo Amarelo Álico textura muito argilosa e, em Alenquer, em Terra Roxa Eutrófica. As amostras foram colhidas na camada arável do solo (0-20 cm), sendo três amostras compostas por propriedade e cada uma oriunda de 12 amostras simples. Em laboratório, as amostras foram homogeneizadas e separadas 100 g de solo por amostra, para extração de esporos do fungo micorrízico arbuscular. A quantificação foi feita pela contagem de esporos extraídos, considerando-se somente os esporos viáveis, com auxílio de uma lupa. Após a contagem, os esporos foram conservados em lâminas semipermanentes, para futura identificação das espécies.

Na Tabela 1, observa-se que a maior densidade encontrada foi 204,3 esporos micorrízicos/100g de solo na área recoberta por macega. Em áreas de pastagem e de capoeira, a idade influenciou a densidade de esporos de fungo micorrízico arbuscular, sendo que, quanto maior a idade, menor o número de esporos recuperado. A área de roçado recém-queimado apresentou a menor densidade de esporos, quando comparado com áreas de roçado de um e de dois anos. Entre as áreas de culturas, o laranjal de 15 anos teve a maior densidade de esporos recuperados (128 esporos/100g solo), seguido por cafezal de 14 anos (84 esporos/100g solo) e cacauzal de 20 anos (23 esporos/100g solo). O número de esporos de fungos micorrízicos arbusculares é geralmente baixo na área de floresta, igualando-se os de capoeira com mais de 40 anos de idade. A distribuição de fungo micorrízico arbuscular no solo é muito desuniforme, mesmo nas áreas aparentemente homogêneas, portanto, é de esperar encontrar grande variação em número de esporos recuperados. Dos esporos extraídos, foram identificados quatro gêneros de fungos micorrízicos arbusculares: *Acaulospora*, *Gigaspora*, *Scutellospora* e *Glomus*, sendo *Acaulospora* o gênero encontrado em todas as amostras estudadas, com 100% de frequência de ocorrência, seguido por *Glomus*, com 57,7%, *Gigaspora*, com 36,6% e *Scutellospora*, com 6,1%. A densidade de esporos de fungo micorrízico variou entre os locais de coleta, tipo e a idade da vegetação. A população de fungo micorrízico arbuscular em solo revestido de floresta foi mais baixa, comparando com a dos agrossistemas (Figs. 1 e 2).

Serão feitas as correlações entre os resultados obtidos e as análises química e física do solo, bem como a avaliação da modificação qualitativa de fungo micorrízico arbuscular após a identificação das espécies.

TABELA 1. Média e amplitude de variação (entre parênteses) dos esporos, e freqüência de ocorrência dos gêneros de fungos micorrízicos arbusculares em agroecossistemas da região do Baixo Amazonas.

Local	Agroecossistema	Nº esporos/ 100g solo	Freqüência de ocorrência do (%)			
			Ac	Gig	Scut	Gl
Santarém	Macega	204,3 (58-384)	100	83,0	16,5	66,5
	Laranjal 15 anos	128 (81-211)	100	100,0	0,0	66,0
	Pastagem 2 anos	202 (142-246)	100	100,0	0,0	100,0
	Pastagem 7 anos	116 (112-124)	100	66,0	0,0	100,0
	Capoeira 5 anos	123,5 (26-163)	100	33,0	0,0	83,0
	Capoeira 15 anos	92,5 (21-178)	100	16,5	0,0	100,0
	Capoeira 25 anos	71 (7-107)	100	0,0	0,0	66,0
	Capoeira 50 anos	46,5 (4-168)	100	0,0	33,0	66,5
	Capoeira 70 anos	40 (15-63)	100	0,0	0,0	0,0
	Cafezal 14 anos	84 (70-103)	100	0,0	0,0	100,0
	Roçado 1 ano	70 (17-133)	100	33,0	33,0	33,0
	Roçado 2 anos	95 (72-128)	100	33,0	0,0	33,0
	Floresta	52 (36-86)	100	33,0	33,0	49,5
	Belterra	Roçado recém-queimado	23 (14-35)	100	0,0	0,0
Capoeirão		21 (6-48)	100	66,0	0,0	33,0
Alenquer	Capoeira 15 anos	22 (10-45)	100	0,0	0,0	33,0
	Floresta	12 (8-16)	100	66,0	0,0	33,0
	Pastagem 30 anos	106 (94-121)	100	33,0	0,0	100,0
	Cacaual 20 anos	23 (5-44)	100	33,0	0,0	33,0

Ac = *Acaulospora*; Gig = *Gigaspora*; Scut = *Scutellospora*; Gl = *Glomus*.

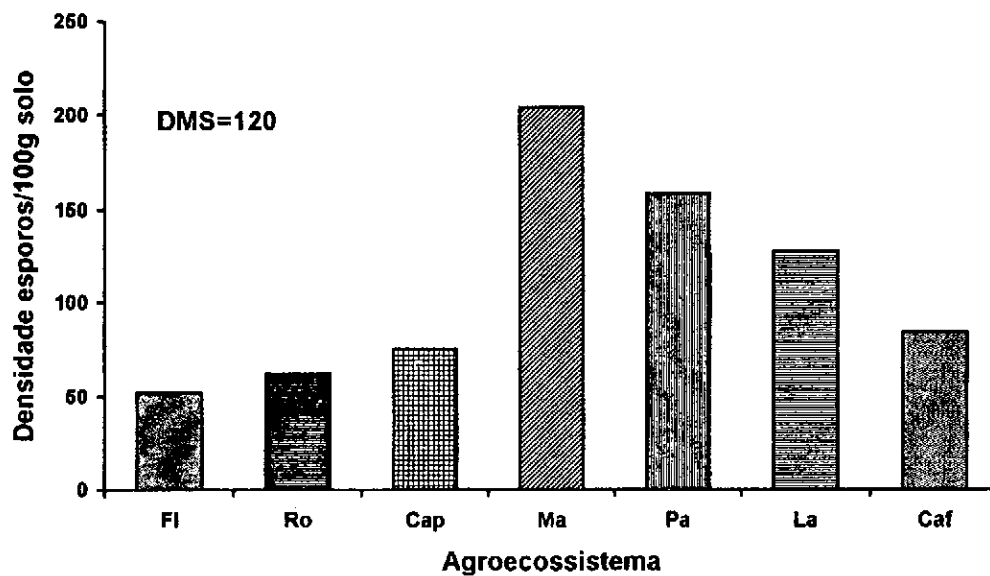


FIG. 1. Densidade de esporos de fungos micorrízicos arbusculares em diferentes agroecossistemas de Santarém e Belterra (Fl: Floresta; Ro: Roçado; Cap: Capoeira; Ma: Macega; Pa: Pastagem; La: Laranjal; Caf: Cafezal).

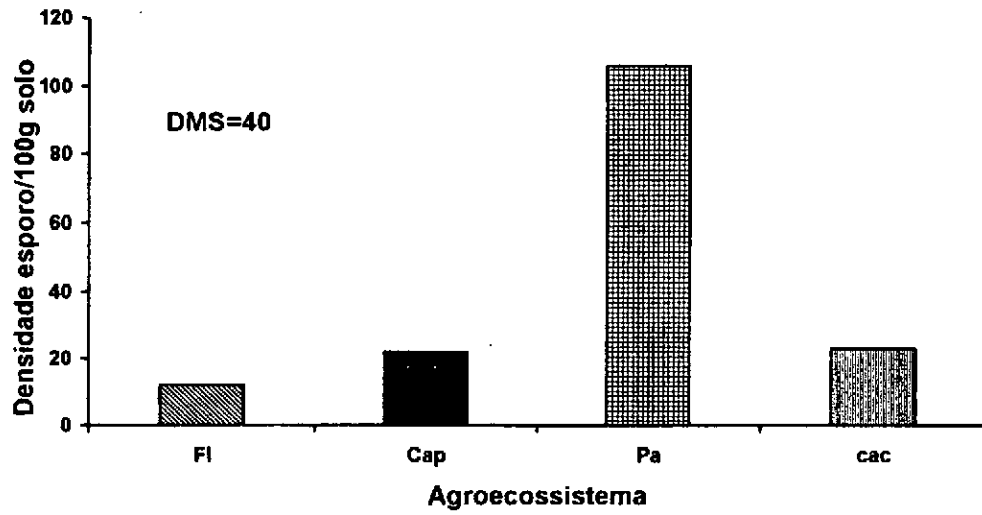


FIG. 2. Densidade de esporos de fungos micorrízicos arbusculares em agroecossistemas de Alenquer (FI: Floresta; Cap: Capoeira; Pa: Pastagem; Cac: Cacaual).