

Publicações

- Berbara RLL, Morris BM, Fonseca HMA, Reid B, Gow NAR, Daft MJ (1995) Electrical currents associated with arbuscular mycorrhizal interactions. *New Phytologist* **129:433-438**
- Berbara, R.L.L., de Souza, F.A., Fonseca, H., Souza, S.R. (2001) Transgenic root systems in arbuscular mycorrhizal fungi studies. *Agronomia*, **35 (1/2):58-65**.
- Dalpé, Y., de Souza, F.A., Declerck, S.; Life cycle of *Glomus* species in monoxenic culture. In: **Vitro Culture of Mycorrhizas** Series: Soil Biology, Vol. 4 Declerck, Stéphane; Strullu, Désiré-Georges; Fortin, J. André (Eds.) 2005, XXIV, p.73-94.
- Declerck, S., D'Or D., Bivort, C., de Souza, F.A. (2004) Development of extraradical mycelium of *Scutellospora reticulata* under root-organ culture: spore production and function of auxiliary cells. *Mycological Research* **108**: 84-92.
- de la Providencia, I., de Souza, F.A., Fernandez, F., Sesalon-Delmas, N., Declerck, S. (2005). Arbuscular mycorrhizal fungi reveal distinct pattern of anastomoses formation and hyphal healing mechanism between different phylogenetic groups. *The New Phytologist* **165**: 261-271.
- de Souza, F.A. & Berbara, R.L.L. (1999) Ontogeny of *Glomus clarum* in Ri T-DNA transformed roots. *Mycologia* **91**:343-350.
- de Souza F.A., Dalpé Y., Declerck S., de la Providencia I., Séjalon-Delmas D. (2005) Life history strategies in *Gigasporaceae*: insight from monoxenic culture. In: **Vitro Culture of Mycorrhizas** Series: Soil Biology, vol 4 Declerck, Stéphane; Strullu, Désiré- Georges; fortin, J. André (Eds.) 2005, XXIV, p. 49-72.
- de Souza, F.A., Declerck, S., Smit, E., Kowalchuk G.A. (2005) Morphological, ontogenetic and molecular characterization of *Scutellospora reticulata*, Glomeromycota. *Mycological Research*, 109: in press.
- de Souza, F.A. & Declerck, S. (2003) Mycelium development and architecture, and spore production of *Scutellospora reticulata* in monoxenic culture with Ri T-DNA transformed carrot roots. *Mycologia* **95**: 1004-1012.

Parceria



Apoio financeiro



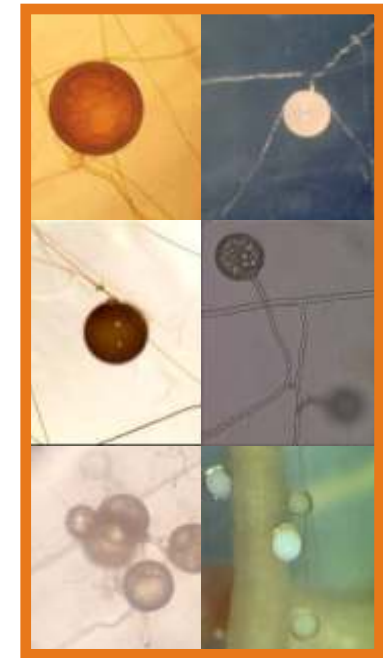
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 465, Km 7, CEP: 23851-970, Seropédica - RJ
Tel.: (21) 2682-1500 Fax: (21) 2682-1230
<http://www.cnpab.embrapa.br>
E-mail: sac@cnpab.embrapa.br

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Seropédica, RJ
Ano 2004

CULTIVO *IN VITRO* DE FUNGOS MICORRRÍZICOS ARBUSCULARES



Capa: Nome das espécies, da esquerda para a direita, de cima para baixo:
Foto 1) *S. heterogama*, 2) *G. margarita*, 3) *S. reticulata*, 4) *G. intraradices*, 5) *Glomus heterosporum*, 6) *Glomus* sp. FDS1.



Agrobiologia

Cultivo *in vitro* de Fungos Micorrízicos Arbusculares

Fungos micorrízicos arbusculares (MA) podem alterar a diversidade e a produtividade de ecossistemas vegetais terrestres, possuindo grande potencial para uso agrícola e biotecnológico.

Os fungos MA colonizam raízes de plantas e, em geral, aumentam o crescimento e a produtividade de plantas colonizadas, através da melhora na captação de nutrientes e água, e também pelo aumento da resistência a pragas e doenças originárias no solo.

Uma das características marcantes destes fungos e que eles só se multiplicam quando associados a raízes de plantas compatíveis. Esta característica dificulta a execução de pesquisas básicas e aplicadas, bem como a produção de inoculantes comerciais de qualidade.

A Embrapa Agrobiologia em conjunto com o Laboratório de Biologia do solo da UFRRJ detem tecnologia para crescimento de fungos MA *in vitro*, associados a culturas de raízes transformadas.

Esta tecnologia permite a multiplicação de fungos MA para uso em pesquisas básicas e aplicadas, bem como, para produção de inoculante para culturas com alto valor agregado, tais como, plantas oriundas de cultura de tecidos.

Fotos: Francisco Adriano de Souza
E-mail: fdesouza@cnpab.embrapa.br

Linhas de Pesquisa

- Produção de inoculo *in vitro*;
 - * Estudos básicos de biologia e genética molecular;
 - * Desenvolvimento de inoculante comercial para platulas oriundas de cultura de tecidos;
- Estudos sobre biologia e ecologia do fungo com ênfase na estratégia de vida, competição, e relações tróficas;
- Genética de fungos MA, com ênfase nos processos de especiação e variabilidade genética;
- Estudos sobre ontogenia de esporos e crescimento vegetativo e características do micélio fúngico (anastomoses);

Espécies de fungos MA cultivadas *in vitro* pelo consórcio Embrapa - UFRRJ

Gigaspora albida
Gigaspora candida
Gigaspora margarita
Gigaspora rosea
Scutellospora heterogama
Scutellospora reticulata
Glomus sp. FDS1
Glomus clarum
Glomus intraradices
Glomus heterosporum
Paraglomus brasilianum

Vantagens do Cultivo *in vitro* de Fungos MA

- Cultivo em condições assépticas;



Fig. 1. Cultura de raízes transformadas de cenoura, crescendo em placas de Petri com meio "M"

- Produção em larga escala de inoculo com alto padrão, alta capacidade infectiva e livre de contaminações;
- Permite a produção de inoculo em meio líquido, facilitando a utilização como inoculante;



Fig. 2. Cultura de raízes crescendo em meio líquido

- Facilita a condução de experimentos sobre variabilidade genética e fenotípica, bem como, sobre expressão gênica do fungo;

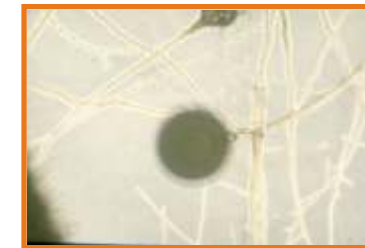


Fig. 3. Esporo e micélio de *Gi.margarita*

- Ideal para condução de experimentos sobre desenvolvimento micelial, formação de anastomose e desenvolvimento de esporos;



Fig. 4. Desenvolvimento micelial de S.