

 <p>Ministério da Agricultura e do Abastecimento</p>	<p>PESQUISA EM ANDAMENTO</p>	 <p>Embrapa</p>
<p>Nº 42, nov./97, p.1-4</p>		

OCORRÊNCIA DE MICORRÍZA ARBUSCULAR EM CANELA-GUAICÁ (*Ocotea puberula*) E PESSEGUEIRO-BRAVO (*Prunus brasiliensis*)

Sergio Gaiad*

Canela-guaicá (*Ocotea puberula* Ness) e pessegueiro-bravo (*Prunus brasiliensis* (Cham.& Scheld.)D.Dried são espécies pioneiras, que se regeneram em capoeirões e clareiras das matas da região sul do Brasil.

Canela-guaicá apresenta regeneração natural e bom desenvolvimento sob capoeirões e povoamentos adultos de *Pinus*, porém, quando introduzida em plantios a céu aberto ou em plantios de enriquecimento, apresenta baixo desenvolvimento (Carvalho & Holanda, 1983). Pessegueiro-bravo apresenta comportamento semelhante, mostrando bom desenvolvimento em alguns experimentos e pobre em outros (Carvalho, 1983). Em ensaios de comparação de espécies, pessegueiro-bravo apresentou o segundo melhor crescimento em altura, entre onze espécies nativas estudadas, aos sete anos de idade. Foi, porém, a nona espécie em porcentagem de sobrevivência, com apenas 37,5% de plantas vivas ao final daquele período (Carvalho, 1982).

Tais resultados mostram a heterogeneidade do comportamento das duas espécies, em condições de plantio. Dentre os fatores que podem contribuir para tal comportamento pode estar o relacionamento com a flora microbiana associada às espécies. Neste contexto, inclui-se os fungos formadores de micorrizas arbusculares, os quais podem ser essenciais ao desenvolvimento de algumas espécies florestais (Mosse, 1963). Assim, este estudo teve a finalidade de verificar a ocorrência de associações entre as espécies florestais citadas e fungos formadores de micorrizas arbusculares.

Mudas de canela-guaicá foram coletadas sob mata nativa em Quedas do Iguaçu-PR, Irati-PR e Três Barras-SC, sob povoamentos de *Pinus* em Três Barras-SC e sob povoamentos de *Araucaria* em Irati-PR e Três Barras-SC. Enquanto pessegueiro-bravo foi coletado sob mata nativa e povoamentos de *Pinus*, em Irati-PR. Todas as mudas coletadas eram de regeneração natural e possuíam altura variando entre 20cm e 40cm. Não foi coletado um número fixo de plantas por local, mas sim, proporcional à regeneração natural em cada local.

* Eng. Florestal, Mestre, CREA nº 12640-D, Pesquisador da Embrapa – Centro Nacional de Pesquisa de Pesquisa de Florestas.

As mudas foram coletadas com o auxílio de pá cortadeira, retirando-se a muda envolta em um bloco de terra, de cerca de 20 cm de diâmetro. No laboratório, os blocos de terra foram desmanchados, separadas as raízes para análise de colonização e o solo para a contagem de esporos.

A extração de esporos do solo foi efetuada, em 50 g de solo, de acordo com o método de peneiramento úmido de Gerdemann & Nicolson (1963), seguidas de centrifugação em água e sacarose.

As raízes foram coloridas pelo método de Phillips & Hayman (1970), ajustando-se o tempo de cozimento das raízes em KOH (90°C), permanência em H₂O₂ (10 vol.) e o tempo de aquecimento em trypan-blue (60-70°C). Para canela-guaicá os tempos foram de 50 min. em KOH, 20 min. em H₂O₂ e 5 min. em trypan-blue, enquanto para pessegueiro-bravo os tempos foram de 45 min. em KOH, 15 min. em H₂O₂ e 5 min. em trypan-blue. A porcentagem de colonização foi determinada pelo método da placa riscada de Giovannetti & Mosse (1980).

Foram encontradas diferentes espécies de fungos formadores de micorrizas arbusculares, nos três locais, segundo as coberturas vegetais (Tabela 1). *Acaulospora* foi o gênero que ocorreu com maior frequência, exceto em canela-guaicá, sob mata, em Três Barras- SC. *Glomus* também esteve presente em todos os locais e sob todos os tipos de vegetação, porém, geralmente, com uma incidência menor que *Acaulospora*. *Gigaspora* não foi detectada sob povoamentos de *Pinus* e sob mata nativa, em Foz do Iguaçu-PR. Nos demais locais a incidência de *Gigaspora* foi sempre baixa.

Mudas de canela-guaicá e pessegueiro-bravo, coletadas sob mata nativa e povoamentos de *Araucaria*, apresentaram uma taxa média de 72% de colonização das raízes por fungos micorrízicos arbusculares (FMA), enquanto mudas sob *Pinus* apresentaram média de 38% (Tabela 1).

Apesar da menor colonização das raízes, sob *Pinus*, o número de esporos manteve-se nos mesmos níveis dos povoamentos de *Araucaria* e da mata nativa. Este dado confirma os dados de literatura que indicam que o número de esporos no solo não está necessariamente relacionado com a porcentagem de colonização das raízes.

Uma possível explicação para os baixos níveis de colonização das raízes em mudas, sob povoamentos de *Pinus*, pode ser o fato dos fungos ectomicorrízicos produzirem antibióticos e substâncias antimicrobianas que funcionam como inibidores da infecção e do crescimento de elementos patogênicos nas raízes infectadas com este tipo de micorrizas (Marx, 1973).

Estes dados nos mostram que ambas as espécies se associam abundantemente com fungos micorrízicos arbusculares, em condições de campo. A próxima etapa da investigação é a verificação da existência de dependência das espécies estudadas a essa associação, para sua sobrevivência e bom desenvolvimento e se a ausência dos fungos pode ser a causa do comportamento heterogêneo relatado na literatura.

TABELA 1: Gêneros de fungos micorrízicos, colonização das raízes e número de esporos em raízes e rizosfera de canela-guaicá e pessegueiro-bravo, em cada local amostrado.

Espécie	Local	Cobertura Vegetal	Gêneros ¹ Presentes	Gênero ² mais comum	Colonização das raízes (%)	Nº esporos/ 50g de solo
	Irati, PR	Mata	Ac, Gl, Gg	Ac	71	74
		Araucária	Ac, Gl, Gg	Ac	84	120
		Pinus	Ac, Gl	Ac	44	98
Canela-guaicá	Três Barras-SC	Mata	Ac, Gl, Gg	Gl	73	165
		Araucária	Ac, Gl, Gg	Ac	77	146
	Q. do Iguaçu-PR	Mata	Ac, Gl	Ac	72	24
Pessegueiro-bravo	Irati - PR	Mata	Ac, Gl, Gg	Ac	57	70
		Pinus	Ac, Gl, Gg	Ac	33	78

Gêneros de fungos micorrízicos arbusculares presentes (1) e mais comuns (2) nas amostras analisadas:
Ac = *Acaulospora* ; Gl = *Glomus* ; Gg = *Gigaspora*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, P.E.R. Comparação de espécies nativas em linhas de capoeira, na região de Irati, PR - Resultados aos sete anos. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Curitiba, v.5, p. 53-68. 1982.
- CARVALHO, P.E.R. Ensaio de espaçamento para pessegueiro-bravo (*Prunus brasiliensis* Schott ex Spreng), em Colombo, PR. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul, (Curitiba, PR). **Relatório de atividades, 1978-82**. Curitiba, 1983. p.135.
- CARVALHO, P.E.R.; HOLANDA, N.S. Comparação entre espécies florestais nativas em Irati,PR. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul (Curitiba, PR). **Relatório de atividades, 1978-82**. Curitiba, 1983. p.75-76.
- GERDMANN, J.W.; NICOLSON, T.H. Spores of mycorrhizal *Endogone* species extracted from soil by wet-sieving and decanting. **Trans. of British Mycological Society**, v.46, p.235-244,1963.
- GIOVANNETTI, M.; MOSSE, B. An evaluation of techniques for measuring vesicular-arbuscular mycorrhizae infection in roots, **New Phytologist**, v.84, p.489-500, 1980.

MARX, D.H. Mycorrhizae and feeder root diseases. In: MARKS, C.G.; KOZLOWSKI, T.T. **Ectomycorrhizae: their ecology and physiology**. New York: Academic Press, 1973. p.351-382.

MOSSE, B. Vesicular-arbuscular mycorrhizae: an extreme form of fungal adaptation. In: NUTMAN, P.S.; MOSSE, B. **Symbiotic association**. Cambridge University Press, 1963, p.146-170.

PHILLIPS, J.M.; HAYMAN, D.S. Improved procedures for clearing roots and staining parasitic and vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi for rapid assessment of infection. **Trans. of British Mycological Society**, v.55, p. 158-161, 1970.