

Interação de fungos micorrízicos arbusculares, *Trichoderma harzianum* e *Bacillus subtilis* no controle de *Phytophthora parasitica* em limoeiro ‘cravo’

Valéria M. R. Sala¹, Deise R. G. Agnani¹, Adriana P. D. Silveira¹, Carlos I. Aguilar-Vildoso², Itamar S. Melo³

¹IAC; C.P. 28, 13001-970, Campinas/SP, E-mail: valeriamarino@uol.com.br; deiseagnani@ig.com.br; apdsil@iac.sp.gov.br; ²Phytonema, Limeira/SP, E-mail: phytonema@phytonema.com.br; ³Embrapa Meio Ambiente, CP 69, 13820-000, Jaguariúna/SP, E-mail: itamar@cnpma.embrapa.br;

Estudos das interações de fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) e outros microrganismos da rizosfera têm mostrado o efeito do FMA nas populações destes microrganismos e vice-versa. Assim, o objetivo foi estudar o efeito das interações de FMAs e agentes de controle biológico no crescimento da planta e no controle de *Phytophthora parasitica* no limoeiro ‘Cravo’ (*Citrus limonia*). Um experimento avaliou a interação na planta em substrato inerte, sendo os tratamentos: com e sem FMA (*Glomus intraradices* inoculado na sementeira - pré-colonização ou inoculado no transplantio), com e sem os agentes de controle biológico (*Trichoderma harzianum* e *Bacillus subtilis*) e com e sem o patógeno (*P. parasitica*). Um segundo experimento, utilizando-se uma mistura de solo e areia (3:1), realizado em esquema fatorial 3 x 3 x 2, constou de dois agentes de controle biológico (*T. harzianum* e *B. subtilis*) e um controle (sem agente) X dois FMAs (*G. intraradices* e *Glomus etunicatum*) e uma testemunha (sem FMA) X com e sem *P. parasitica* com inoculação anterior, posterior e concomitante do FMA e dos agentes de controle biológico. No experimento empregando substrato inerte (areia) houve controle da *Phytophthora* por todos os agentes de controle empregados. A colonização micorrízica nas plantas sem patógeno foi significativamente maior quando o FMA foi inoculado na sementeira. A pré inoculação do FMA aumentou a massa de raiz das plantas. No experimento realizado com o substrato solo:areia, houve menor severidade da podridão radicular quando *G. intraradices* foi inoculado anteriormente a ambos os agentes de controle biológico ou concomitantemente ao *Trichoderma* quando este saprófita foi inoculado antes do *G. etunicatum*. Os antagonistas não influenciaram a colonização radicular. O crescimento da planta foi favorecido pela inoculação do FMA e pelos agentes de controle, sendo que a interação *G. intraradices* e *Bacillus* e *G. etunicatum* e *Trichoderma* foram benéficas para o desenvolvimento radicular. A produção de matéria seca da parte aérea foi favorecida pela inoculação do FMA e pelos agentes de controle biológico inoculados anterior ou concomitante ao FMA.

Palavras-chave: micorriza arbuscular, agentes de controle biológico; podridão radicular.