



COLONIZAÇÃO DE PLANTAS DE MILHO POR FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES INTRODUZIDOS, EM CONDIÇÕES DE CAMPO

Ingrid Lino- Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Micologia, Recife, PE.
ingridalexssandra@hotmail.com;

Danielle Silva- Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Micologia, Recife, PE. Júlio Martins-
Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Energia Nuclear, Recife, PE. Everardo Sampaio -
Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Energia Nuclear. Leonor Maia – Universidade Federal de
Pernambuco, Departamento de Micologia, Recife, PE.

INTRODUÇÃO

A cultura do milho, amplamente disseminada pelo Brasil, é uma importante cultura agrícola em virtude do seu valor nutricional. Há estudos que indicam que esta cultura se utiliza grandemente da simbiose arbuscular para a sua nutrição (Angelini *et al.* 2012), no entanto, o estabelecimento do fungo nas células do córtex da raiz, o que caracteriza a colonização, pode ser afetado por vários fatores, entre os quais estão a espécie e a idade do vegetal, o tipo e a quantidade de adubo. Além disso, a colonização pelo fungo exótico em culturas onde as sementes são submetidas diretamente às condições de campo, como a do milho (*Zea mays*) não é garantida, o que implica em dúvidas sobre a viabilidade da introdução de inóculos em campo. Por outro lado, o interesse pelos FMA e sua associação com as plantas atingiu tal nível de importância que qualquer discussão sobre a produção e a biotecnologia agrícola que não considere essa simbiose é incompleta (Costa *et al.* 2002).

OBJETIVOS

Considerando a colonização como o ponto chave da simbiose, o objetivo deste trabalho foi verificar o efeito da introdução de inóculos de mesma espécie de FMA, cultivados de forma diferente, na colonização de plantas de milho em condições de campo, como também, de isolados diferentes cultivados de forma semelhante.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Garanhuns, PE. Foram usados três isolados de FMA, dois produzidos em canteiro com plantas de *Sorghum bicolor*: *Acaulospora longula* (URM-FMA 07) e *Glomus etunicatum* (UNIVASF 06 A) e outro [*A. longula* (URM-FMA 03)] em pote com solo e plantas de *Sorghum bicolor*, *Zea mays* e *Braquiaria decumbens*. O delineamento experimental em campo foi em blocos ao acaso com quatro repetições (A, B, C e D) em arranjo fatorial de 4 x 2: quatro tratamentos de inoculação (três inoculados, e controle não inoculado), e dois tratamentos de adubação (sem e com esterco bovino, 22 Kg/parcela). Cada bloco consistiu de oito parcelas de 4 x 4 m, com 9 m² de área útil. Cada parcela correspondeu a um tratamento: T1 (solo adubado + *A. longula* - 07), T2 (solo adubado + *A. longula* 03), T3 (solo adubado + *G. etunicatum* - 06 A), T4 (solo adubado e sem inóculo), T5 (*A. longula* 07), T6 (*A. longula* 03), T7 (solo + *G. etunicatum* 06 A) e T8 (controle). Cada parcela foi constituída por quatro linhas (de 4 m) distantes entre si 1 m e o espaçamento entre as covas foi de 0,5 m. Foram colocadas três sementes por cova, havendo o desbaste de duas plantas aos 15 dias. O controle de ervas daninhas foi realizado com auxílio de enxada e com aplicação de herbicida (75 mL para 25 L de água nas duas primeiras aplicações e 125 mL para 25 L de água nas demais). Raízes das plantas localizadas nas

duas linhas centrais da área útil (cada linha contendo quatro plantas constituiu uma amostra composta) foram coletadas, totalizando duas amostras compostas por parcela e 64 amostras totais. As raízes coletadas foram coradas e avaliadas segundo os métodos de Phillips e Hayman (1970) e Giovanetti e Mosse (1980), respectivamente.

RESULTADOS

O percentual de colonização variou de 53,7 a 73,7% nos solos adubados e de 46,6 a 59,6 % nos solos sem adubo. Houve efeito da inoculação na colonização micorrízica em plantas de milho, sobretudo nos solos adubados ($P < 0,05$). As maiores taxas foram registradas nos tratamentos com adição de inóculos de FMA, não sendo detectada diferença significativa nas taxas de colonização entre os isolados introduzidos, independente da fertilidade do solo.

DISCUSSÃO

O adubo orgânico pode favorecer o desenvolvimento dos FMA tanto no solo quanto na raiz; no entanto, as respostas obtidas dependem da dose empregada. Os maiores percentuais de colonização nos tratamentos inoculados com FMA evidenciam que os fungos exóticos contribuíram positivamente para este resultado, uma vez que os tratamentos que não receberam inóculo apresentaram menores percentuais. No entanto, os valores obtidos no presente trabalho foram inferiores aos observados por Angelini *et al.* (2012) que registraram taxas de colonização superiores a 90% em plantas de milho em condições de campo sem adição de FMA exóticos. Provavelmente, as condições do solo, onde foi estabelecido o experimento desses autores, foram mais favoráveis a germinação dos glomerosporos que colonizaram mais as raízes que o solo onde foi implementado o experimento do presente trabalho, que se encontrava seco em virtude do longo período de estiagem registrado no ano de 2012 no nordeste brasileiro. A falta de umidade não favorece a germinação dos glomerosporos e pode causar perdas de propágulos infectivos de FMA no solo, os quais são responsáveis pelo estabelecimento de novos pontos de colonização.

CONCLUSÃO

A introdução de inóculo de FMA em campo garante maiores taxas de colonização em plantas de milho, sobretudo em solos adubados com esterco bovino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELINI, G. A. R.; LOSS, A.; PEREIRA, M. G.; TORRES, J. L. R.; SAGGIN JÚNIOR, O. J. 2012. Colonização micorrízica, densidade de esporos e diversidade de fungos micorrízicos arbusculares em solo de Cerrado sob plantio direto e convencional. *Semina: Ciências Agrárias* 33, 115-130.

COSTA, T. A.; PINTRO, J. C.; SILVA, E. S.; da COSTA, S. M. G. 2002. Influência da inoculação de fungos micorrízicos arbusculares, da acidez do solo e de fontes de fósforo no crescimento do milho. *Acta Scientiarum* 24, 1583-1590.

GIOVANETTI, M.; MOSSE, B. An evaluation of techniques for measuring vesicular arbuscular mycorrhizal infection in roots. 1980. *New Phytologist* 84, 489-500.

PHILLIPS, J.M., HAYMAN, D. Improved procedures for clearing roots and staining parasitic and vesicular arbuscular fungi for rapid assessment of infection. 1970. *Transactions of the British Mycological Society* 55, 158-161.