



Uso de agentes de controle biológico e promotores de crescimento de plantas em arroz de terras altas

O uso dos agentes de controle biológico cresce em importância, com boas perspectivas para o seu emprego, tanto na forma natural, como por meio do controle biológico aplicado. *Trichoderma* spp. são fungos de vida livre e interativos nas raízes das plantas e no solo e, por isso, têm despertado o interesse da pesquisa. Além de trichoderma, outras espécies de fungos, como *Paecilomyces* spp., têm se mostrado efetivos no controle biológico de nematoides. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a resposta quanto ao uso desses fungos de solo sobre a produtividade de arroz de terras altas.

O experimento foi realizado na Estação de Pesquisa ALX Farias Agro Pesquisa Agropecuária do Cerrado Ltda., situada nas coordenadas 10º28'25" S e 48º20'34" O, município de Porto Nacional, estado do Tocantins. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, constituído de cinco tratamentos (Mix 2 kg/ha; Mix 4 kg/ha; Plus 2 kg/ha; Plus 4 kg/ha; e testemunha) com três repetições. Os tratamentos Trichoderma Mix eram constituídos da mistura de *Trichoderma asperellum* TO 201 + *Paecilomyces lilacinus* e Trichoderma Plus com apenas *Trichoderma asperellum* TO 201, linhagem produzida de isolados do Tocantins, e foram fornecidos pela Empresa JCO Indústria e Comércio de Fertilizantes Ltda..



Figura 1 – Formulação - agentes de controle biológico inoculados em sementes de milho esterilizadas. (Foto: Daniel Fragoso)

A aplicação foi realizada nas linhas de plantio, pela mistura da formulação com as sementes de arroz. O tamanho de cada parcela foi de 50 m² (5,0 x 10,0 m). A cultivar usada no experimento foi a BRS Primavera. O plantio foi realizado no dia 27/01/2015, com espaçamento entre fileiras de 30 cm e 70 sementes por metro. A adubação de plantio foi de 400 kg/ha da formulação 00-30-10. Na adubação de cobertura, foram utilizados 150 kg/ha de ureia. Foi feita uma aplicação do herbicida pós-emergente Ally na dosagem de 5gr/ha aos 25 dias após o plantio. Os parâmetros avaliados foram contagem do número de perfilhos e cálculo da produtividade, por meio da colheita de uma área útil de 2,0 m² de cada parcela dos tratamentos. Os dados foram tabulados e submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



Figura 2 - Área do experimento no período da colheita. (Foto: Daniel Fragoso)

Os resultados encontram-se resumidos na Tabela 1, onde se observam respostas significativamente diferentes para perfilhamento e produtividade. Todos os tratamentos a base de agentes de controle biológico diferiram significativamente da testemunha para os parâmetros número de perfilhos e produtividade, sendo que a melhor resposta encontrada foi para o tratamento Trichoderma Plus dose de 4 kg/ha, que apresentou maior média de perfilhamento (560 perfilhos) e conseqüentemente maior produtividade (6.611 kg/ha).

Tabela 1 - Efeito do uso de agentes de controle biológico sobre o perfilhamento e a produtividade de arroz de terras altas.

Tratamentos	Nº perfilhos	Produtividade (Kg/ha)
Testemunha	211 c*	3.486 b
Plus dose normal (<i>Trichoderma</i>)	363 bc	5.486 a
Plus dose dobrada (<i>Trichoderma</i>)	560 a	6.611 a
Mix dose normal (<i>Trichoderma</i> + <i>Paecilomyces</i>)	414 ab	6.027 a
Mix dose dobrada (<i>Trichoderma</i> + <i>Paecilomyces</i>)	416 ab	5.722 a

Médias com a mesma letra não são diferentes significativamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As respostas diferenciadas para um maior número de perfilhos em plantas de arroz e consequentemente maior produtividade podem ser atribuídas à interação entre plantas de arroz e o fungo *Trichoderma asperillum* TO 201. *Trichoderma* spp. são capazes de interagir com plantas de arroz e produzir proteases, sideróforos e ácido indol acético (AIA), substâncias que podem contribuir tanto no processo de promoção de crescimento das plantas, quanto no controle de fitopatógenos. Todos os tratamentos a base de *Trichoderma asperillum* TO 201 isoladamente e em mistura com *Paecilomyces lilacinus* apresentaram efeitos positivos para maior número de perfilhos e maiores produtividades, com destaque para o tratamento de 4 kg/ha do Tricoderma Plus.

Daniel de Brito Fragoso

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Entomologia
Embrapa Arroz e Feijão/Pesca e Aquicultura,
daniel.fragoso@embrapa.br

Daniel Pettersen Custódio

Engenheiro Agrônomo
Embrapa Arroz e Feijão/Pesca e Aquicultura
daniel.custodio@embrapa.br