

Multiplicação de isolados de *Trichoderma* em laboratório: dificuldades e limitações

Maria Juliana Oliveira Silva¹, Jaeverson da Silva², Naama Jéssica de Assis Melo³, Andréa Mitsa Paiva Negreiros⁴, Leandro de Souza Rocha⁵ e Fernando Haddad⁶

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), bolsista da Embrapa Mandioca e Fruticultura; ² Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ³Biotecnóloga, doutora em fitotecnia, assistente de laboratório da Universidade Federal Rural do Semi-Árido; ⁴Engenheira-agrônoma, doutora em Fitotecnia, UFERSA, Mossoró, RN;

⁵Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Agrárias, analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ⁶Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Introdução

A utilização de biopesticidas vem agregando valor às áreas de produção do país. O *Trichoderma*, fungo de solo, foi disponibilizado no Brasil em 1987, onde o produto inicial continha grãos de sorgo inoculados com *Trichoderma viride*. O *Trichoderma* tem aplicação na agricultura para controle biológico de doenças, aumentar a eficiência da utilização de nitrogênio (N), promover o desenvolvimento de plantas, aumentar a produtividade e reduzir os impactos por estresse salino. Este fungo pode ter aplicação em sementes ou direto no solo da área de cultivo, com uma distribuição que o capacite a hiperparasitar fungos fitopatogênicos e estabelecer interações benéficas na região da rizosfera das plantas.

Objetivo

Quantificar e qualificar a produção de isolados de *Trichoderma* em laboratório.

Material e métodos

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, no município de Mossoró – RN. Foi utilizado o meio de cultura BDA (batata-dextrose-água) em placas de petri plásticas descartáveis. Considerando que houve a impossibilidade do uso de câmara de fluxo laminar específica para replicar o *Trichoderma*, foi avaliado o uso de uma ou duas lamparinas para ampliar o campo de segurança. Uma pequena quantidade do fungo foi cortada da placa-mãe e rapidamente inoculada na placa com o meio de cultura. Após a replicação, o restante da placa-mãe foi descartado. As placas replicadas foram enviadas para a Fazenda Banesa, em Limoeiro do Norte-CE, onde foi feita a suspensão dos esporos e inoculação em arroz esterilizado. Visando à diminuição de gastos com o descarte dessas placas, estas foram coladas em sacos, numa estante com tubo de ensaio contendo formaldeído a 37%, por este ser considerado desinfetante, e verificar a possibilidade de reutilizá-las.

Resultados

O fungo apresentou crescimento mais acelerado nos primeiros dias após a replicação. Em torno de sete dias, as placas já se encontravam com colônias de micélio branco ou recoberta por massas de conídios de coloração verde. Após cerca de três meses, o fungo apresentou menor taxa de crescimento, necessitando de até 15 dias ou mais para desenvolvimento total da colônia. Houve crescimento de estruturas de segurança, como colorações e esporulações diferentes, facilitando o descarte de contaminações, que foram menos frequentes (7 a 10%) quando utilizadas duas lamparinas ao invés de apenas uma (70%). Os erros/contaminações ainda são incidentes, pois as replicações ocorrem ainda fora da câmara de fluxo laminar. Até o momento, foram enviadas 670 placas para a fazenda. De cada placa enviada inoculam-se seis sacos de 500 g de arroz, sendo que de cada 2 kg de arroz se extrai *Trichoderma* para aplicação em um hectare. A reutilização das placas após desinfecção por formaldeído a 37% foi eficiente, pois não houve aumento de contaminações em comparação com placas novas.

Conclusões

A replicação do *Trichoderma* fora da câmara de fluxo laminar, com utilização de duas lamparinas ao redor, promove uma produção de isolados com um nível alto de segurança e que não interfere no desenvolvimento do fungo. O método de reutilização de placas foi eficiente, mas esse procedimento necessita ser bem protocolado devido as implicações de saúde humana.

Significado e impactos do trabalho

Necessidade de utilização de controle biológico que alcancem o mesmo nível de controle obtido pelos produtos sintéticos, por meio de sua multiplicação (bioinsumos) na fazenda e, assim, possibilitar a redução de custos com esse manejo, além de favorecer maior produtividade às culturas. A parceria nesse tipo de trabalho aumenta a proximidade entre instituições de pesquisa e empresas agrícolas.