



INOCULAÇÃO DE SEMENTES DE MILHO COM *Trichoderma harzianum*: EFEITO NA REDUÇÃO DE FUNGOS E QUALIDADE FISIOLÓGICA

Karla Gabriele Muniz da Silva¹, José George Ferreira Medeiros²

RESUMO

A qualidade sanitária das sementes de milho (*Zea mays* L.) é um requisito que assume grande importância para a produção agrícola, uma vez que os microrganismos fitopatogênicos associados a elas poderão causar anomalias e lesões nas plantas, bem como a deterioração das sementes e a baixa produtividade. No entanto, os maiores danos são causados pela ação dos fungos durante o processo de germinação. Atualmente os tratamentos de sementes empregados envolvem a aplicação de grande quantidade de produtos químicos, sendo necessária a busca por alternativas que apresentem um menor impacto ambiental. O uso de *Trichoderma* spp. é bastante promissor, devido a eficiência na promoção do crescimento vegetal e seus mecanismos de ação. Assim o objetivo desta pesquisa foi avaliar a eficiência de *Trichoderma harzianum* no controle biológico de fungos e a sua interferência na qualidade sanitária e fisiológica em sementes de milho (*Z. mays*). Foram utilizadas sementes de milho coletadas nos municípios paraibanos de Sumé, Monteiro e Prata. Para o teste de sanidade os tratamentos utilizados foram a testemunha, composta por sementes sem tratamento, tratamento químico (dicarboximida) e os tratamentos biológicos nas concentrações de 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 e 400g de *Trichoderma harzianum*/100kg Sementes na concentração de $1,0 \times 10^{10}$. No teste de germinação, utilizaram-se os mesmos tratamentos da sanidade avaliando-se o percentual de germinação, sementes mortas e duras, além do índice de velocidade de germinação. O delineamento experimental utilizado para os testes de sanidade e germinação e emergência foi o inteiramente casualizado. Os testes de sanidade e germinação consistiram em dez tratamentos. O teste de sanidade foi constituído de vinte repetições de dez sementes cada, enquanto que o teste de germinação foi realizado em quatro repetições de cinquenta sementes por tratamento. Foram identificados os seguintes fungos: *Aspergillus* sp.; *Aspergillus niger*, *Penicillium* sp. e *Fusarium* sp. O uso de *Trichoderma harzianum* nas concentrações de 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 e 400/100kg sementes na concentração de $1,0 \times 10^{10}$ aplicado nas sementes de milho foram eficazes na redução de *Aspergillus* sp.; *Aspergillus niger*, *Penicillium* sp. e *Fusarium* sp. O *Trichoderma harzianum* não interferiu negativamente na qualidade fisiológica das sementes e proporcionou um aumento nos percentuais de germinação.

Palavras-chave: Patologia de Sementes, Controle Biológico, Grandes Culturas.

¹Aluna do curso de Tecnologia em Agroecologia, Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, UFCG, Sumé, PB, e-mail: gabriellymuniz125@gmail.com

² Doutor, Professor Adjunto, Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, UFCG, Sumé, PB, email: georgemedeiros_jp@hotmail.com



INOCULATION OF CORN SEEDS WITH *Trichoderma harzianum*: EFFECT ON FUNCTION REDUCTION AND PHYSIOLOGICAL QUALITY

ABSTRACT

The health quality of maize seeds (*Zea mays* L.) is a requirement that is of great importance for agricultural production, since the phytopathogenic microorganisms associated with them may cause anomalies and damage to plants, as well as seed deterioration and low productivity. However, the greatest damage is caused by the action of fungi during the germination process. Currently, the seed treatments used involve the application of a large amount of chemical products, making it necessary to search for alternatives that have less environmental impact. The use of *Trichoderma* spp. it is quite promising, due to the efficiency in promoting plant growth and its mechanisms of action. Thus, the objective of this research was to evaluate the efficiency of *Trichoderma harzianum* in the biological control of fungi and its interference in the sanitary and physiological quality in corn seeds (*Z. mays*). Corn seeds collected in the Paraíba municipalities of Sumé, Monteiro and Prata were used. For the health test, the treatments used were the control, composed of untreated seeds, chemical treatment (dicarboximide) and biological treatments in concentrations of 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 and 400g of *Trichoderma harzianum* / 100kg Seeds at a concentration of 1.0×10^{10} . In the germination test, the same health treatments were used, evaluating the germination percentage, dead and hard seeds, in addition to the germination speed index. The experimental design used for health and germination and emergency tests was completely randomized. The health and germination tests consisted of ten treatments. The sanity test consisted of twenty repetitions of ten seeds each, while the germination test was performed on four repetitions of fifty seeds per treatment. The following fungi have been identified: *Aspergillus* sp. ; *Aspergillus niger*, *Penicillium* sp. and *Fusarium* sp. The use of *Trichoderma harzianum* in concentrations of 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 and 400 / 100kg seeds in the concentration of 1.0×10^{10} applied to corn seeds was effective in reducing *Aspergillus* sp. ; *Aspergillus niger*, *Penicillium* sp. and *Fusarium* sp. *Trichoderma harzianum* did not interfere negatively in the physiological quality of the seeds and provided an increase in the germination percentages.

Keywords: Seed Pathology, Biological Control, Large Cultures.