

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

**AVALIAÇÃO ANTIFÚNGICA DE NANOPARTÍCULAS DE COBRE E PRATA
NO CONTROLE DE MANCHA-DE-CLADOSPÓRIO EM TOMATEIRO**

Ana Clara Souza Dos Santos (ana439271@gmail.com)

Aurivan Soares De Freitas (aurivansoares@gmail.com)

Karen Tinoco (karendesouzatinoco@gmail.com)

Carlos Antonio Inácio (carlosainacio.2009b@gmail.com)

Hemylson Porto De Souza (hemylson_souza@hotmail.com)

Melissa Bomfim De Paula (mbpaula16@gmail.com)

Igor Da Silva Lopes (igor19@ufrj.br)

Felipe Moraes Dos Santos (felipe_m1997@hotmail.com)

Melissa Da Silva Cesar Moura (mouramel75@gmail.com)

Roberto Mello De Andrade (andraderq@gmail.com)

Cláudio De Mesquita Alves (claudiomesquita@ufrj.br)

A ocorrência de mancha-de-cladospório no tomateiro (*Cladosporium fulvum*) tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, principalmente, em locais de cultivo protegido e estufas. A solução mais usual de controle da doença é a aplicação de fungicidas. Entretanto, esta estratégia pode acarretar diversos problemas como contaminação humana e ambiental. Pesquisas recentes demonstraram o potencial de nanopartículas (NPs) no controle de doenças fúngicas em diversas culturas, incluindo o tomateiro. Dessa forma, o objetivo

deste trabalho foi avaliar a ação antifúngica de NPs de cobre (Cu) e prata (AgNO₃) contra *C. fulvum*, agente etiológico da mancha-de-cladospório do tomateiro. O potencial das NPs foi testado in vitro e in vivo. Sendo assim, foram avaliados o crescimento micelial e a severidade da doença nos experimentos in vitro e in vivo, respectivamente. Os tratamentos consistiram em cinco concentrações de nanopartículas de AgNO₃ e cinco concentrações de nanopartículas de Cu, cujos valores foram: 0; 6,2; 124; 248 e 486 µL.L⁻¹. As concentrações de nanopartículas de AgNO₃ e a das nanopartículas de Cu foram as mesmas. Os experimentos foram conduzidos em delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. No experimento in vitro, cada concentração de NPs teve quatro repetições, sendo a repetição composta por uma placa de Petri. Já no experimento in vivo, cada concentração de NP foi composta por uma planta de tomateiro. No experimento in vitro, as NPs foram adicionadas ao meio ainda fundente, nas concentrações descritas anteriormente. Em seguida, o meio de cultura foi vertido em placas de Petri com 83 mm de diâmetro. Após a solidificação do meio de cultura, foi depositado no centro de cada placa um disco de micélio do fungo com 5 mm de diâmetro. As avaliações foram realizadas diariamente, durante dez dias, medindo-se com paquímetro o diâmetro das colônias em dois sentidos, de forma ortogonal. Os resultados foram transformados em índice de velocidade de crescimento micelial (IVCM). No experimento in vivo, as NPs foram diluídas em água e pulverizadas nas plantas até ponto de escorrimento. Após dois dias, as plantas foram inoculadas com *C. fulvum*, com suspensão de inóculo ajustada para a concentração de 1 x 10⁷ conídios mL⁻¹. Após o aparecimento dos primeiros sintomas, a severidade da doença foi avaliada em intervalos de sete dias baseando-se em escala diagramática. Os dados das avaliações foram integralizados em área abaixo da curva de progresso da severidade da doença (AACPD). Os dados das avaliações foram submetidos à análise de variância ao nível de 5% de probabilidade. Observou-se que não houve diferença significativa para o IVCM e a AACPD nos experimentos in vitro e in vivo, respectivamente. Para a NP de cobre, a média geral do IVCM foi de 0,75 mm.dia⁻¹ e para a NP de prata foi de 1,71 mm.dia⁻¹. Portanto, as nanopartículas de Cu e AgNO₃ não apresentaram efeito significativo no crescimento micelial de *Cladosporium fulvum* e na redução da mancha-de-cladospório em plantas de tomateiro.

Palavras-chave: *cladosporium fulvum*; nanomateriais; doença; conídio; micélio.