

Agronomia

## **NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE COBRE PODEM CONTROLAR A FERRUGEM DO CAFEIEIRO?**

Victor Lino Carvalho da Silva - 10º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Felipe Douglas Soares Leal - Coorientador, Pós-graduando do Departamento de Fitopatologia, UFLA.

Flávia Capelossi Avino - 8º período de Ciências Biológicas, UFLA, PIBIC/CNPq.

Matheus Henrique de Moraes Assis - 6º módulo de Agronomia, UFLA, aluno de atividade vivencial.

Lucas Pereira Guimarães - 2º módulo de Agronomia, UFLA, aluno de iniciação voluntária.

Edson Ampélio Pozza - Professor do Departamento de Fitopatologia, UFLA. – eapozza@ufla.br.  
Orientador. - Orientador(a)

### **Resumo**

A cultura do café é de suma importância para a agricultura brasileira, em especial por ser uma commodity agrícola. Portanto, o cafeeiro é suscetível a inúmeras doenças de parte aérea, com destaque para a ferrugem, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix* Berkeley & Broome. As nanopartículas possuem características que garantem o uso de menores quantidades de ingredientes ativos com resultados iguais ou superiores àqueles em macro escala, além de permitirem uma alta atividade residual tóxica ao patógeno. Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a eficiência das nanopartículas de cobre no controle da ferrugem em relação aos fungicidas cúpricos comerciais registrados para o cafeeiro. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do departamento de Fitopatologia da Universidade Federal de Lavras em DBC, com quatro repetições. A parcela experimental será formada por quatro mudas de cafeeiro da cv. Catuaí Vermelho IAC-144, suscetível à ferrugem, essas mudas foram submetidas a 6 tratamentos, a NPCuO na dose de 250 mg.L<sup>-1</sup>, o hidróxido de cobre (Supera®), o óxido cuproso (Big Red®), o quelato de cobre EDTA (Kellus Copper®), o fungicida piraclostrobina (133 g/L) + epoxiconazol (50 g/L) (Opera®) e uma testemunha (água). Foram realizadas avaliações de severidade da ferrugem a cada sete dias, a partir dos primeiros sinais do patógeno, totalizando 5 avaliações. Os dados obtidos foram transformados em integralizados em área abaixo da curva de progresso da severidade (AACPS) e submetidos à análise variância ( $p>0,05$ ) e aos testes de Shapiro-Wilk e Bartlett, ( $p>0,05$ ) para verificar os seus pressupostos. Todos os tratamentos foram eficazes no controle da ferrugem, ou seja, reduziram a AACPS. Os tratamentos NPCuO 250 mg.L<sup>-1</sup> e o óxido cuproso foram iguais entre si, esses foram os mais eficientes, e reduziram a AACPS em 84,2 e 83,1%, respectivamente, em relação à testemunha (água). Com a aplicação do quelato de cobre EDTA e do hidróxido de cobre, foi possível reduzir AACPS da ferrugem em 79,7 e 74,8%, em relação à testemunha (água). Com isso, foi possível confirmar o potencial das nanopartículas metálicas para controlar a ferrugem do cafeeiro em doses reduzidas. Portanto, conclui-se que as nanopartículas de cobre na dose de 250 mg.L<sup>-1</sup> são eficientes tanto quanto os fungicidas cúpricos comerciais, tradicionalmente utilizados na cafeicultura em altas doses.

Palavras-Chave: *Hemileia vastatrix*, Nanotecnologia, Doenças de plantas.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/LkMvednJnv4>