

Agronomia - Fitopatologia

Nanopartículas de cobre reduzem a incidência da ferrugem em mudas de cafeeiro

Maria Clara Pinto Ribeiro - 7º período de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

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

Edson Ampélio Pozza - Coorientador, Professor titular do Departamento de Fitopatologia, UFLA

Adélia Aziz Alexandre Pozza - Orientadora, Professora do Departamento de Ciências do Solo, UFLA - Orientador(a)

Nuno Manuel Lanza de Sa e Melo Marques - 8º período de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Ana Paula Silva - 10º período de Agronomia, UFLA

Resumo

Existem fatores capazes de reduzir a produtividade do cafeeiro, entre eles as doenças, como exemplo, a ferrugem (*Hemileia vastatrix*). Para o seu controle são utilizados fungicidas a base de triazóis, estrobilurinas e cobre, porém, esses são aplicados em altas doses. O emprego das nanopartículas (NPs) é uma alternativa para reduzir a frequência e as doses aplicadas desses fungicidas, permitindo a manutenção da sustentabilidade financeira, social e ambiental das áreas produtoras. Entres as NPs existentes, destacam-se as de cobre, por possuírem elevado potencial de supressão de fitopatógenos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi determinar a eficiência de NPs de cobre no controle da ferrugem em mudas de cafeeiro. O trabalho foi realizado em casa de vegetação em delineamento de blocos casualizados com quatro repetições e a parcela experimental foi formada por cinco mudas de cafeeiro da cv. Catuaí Vermelho IAC-99. Os tratamentos foram constituídos por uma NP de cobre, cinco fungicidas cúpricos e uma testemunha (água). Os tratamentos foram aplicados 14 dias antes da inoculação dos esporos de *H. vastatrix* na face abaxial das folhas. Em seguida, as mudas foram cobertas com sacos plásticos pretos por 72 horas para fornecer as condições ideais à penetração do fungo. A incidência foi determinada pelo número de folhas doentes em relação ao número total de folhas avaliadas. Posteriormente, foi transformada em área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD). Os dados foram submetidos à análise de variância (Teste F $p < 0,05$) e as variáveis qualitativas comparadas por Teste de Scott-Knott ($p < 0,05$). As análises estatísticas foram realizadas no software R v.4.0.2. Houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os fungicidas para a variável AACPD. O maior valor para essa variável ocorreu na testemunha (2178,3), diferindo-se dos demais tratamentos ($p < 0,05$). Os tratamentos com Oxicloreto + Hidróxido de cobre, Hidróxido de cobre e Óxido cuproso foram iguais entre si ($p < 0,05$) e promoveram os maiores níveis de controle, com 87,4, 88,1, 81,3 e 86,9% de eficiência, respectivamente, em relação à testemunha. O tratamento com NP Cu promoveu eficiência intermediária com 70,9% em relação à Testemunha, diferindo-se dos demais tratamentos ($p < 0,05$). Dessa forma, conclui-se que todos os fungicidas foram eficazes no controle da ferrugem, porém, em níveis distintos entre eles.

Palavras-Chave: *Coffea arabica*, Nanotecnologia, *Hemileia vastatrix*.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/rUYeb8ydUEE>