

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

**BORRA DE CAFÉ COMO INSUMO ALTERNATIVO PARA MEIOS DE  
CULTURA DE FITOPATÓGENOS DOS GÊNEROS FUSARIUM E  
CERCOSPORA**

*Luan Castela Bandeira De Gouvêa (luancasteyla@gmail.com)*

*Bruno De Souza Baptista (brunosouzabaptista@gmail.com)*

*Guilherme Martins Nagy (guilherme\_nagy@outlook.com)*

*Samuel De Abreu Lopes (lopesamuel@ufrj.br)*

*Yan Zuriel Queiroz Trinta De Gouvêa (yanzuriel@ufrj.br)*

*Rara Kauffmann Sudá (raraksbiologia@gmail.com)*

*Maria Clara Tuttman Diegues Rosa (mariadieguesrosa186@gmail.com)*

*Julia Gonçalves (jujugoncalvessa@gmail.com)*

*Sael Sánchez Elias (tumangron@gmail.com)*

*Carlos Antonio Inácio (inacio@ufrj.br)*

*Prof. Ricardo Luiz Louro Berbara (berbara@ufrj.br)*

Os fungos fitopatogênicos são de grande relevância para a agricultura global e para a segurança alimentar, causando perdas significativas e contaminação de alimentos. Estima-se que 60–80% das culturas estejam contaminadas por micotoxinas, e 20% excedam os limites legais da União Europeia (LATHAM et al., 2023). O gênero *Fusarium* pode ocasionar perdas de até 80% em cereais (ALISAAC et al., 2023), enquanto mancha foliar causada por *Cercospora*

beticola é considerada a doença foliar mais danosa da beterraba-açucareira (TAN et al., 2023). A produção de cercosporina varia conforme o meio de cultura, indicando a relevância de investigar formulações alternativas (ŚWIDERSKA-BUREK et al., 2020). Nesse contexto, destaca-se a borra de café, cuja geração anual é estimada em 6 milhões de toneladas (FRANCA et al., 2022), configurando-se como um insumo sustentável para o desenvolvimento de meios alternativos e reduzindo potenciais passivos ambientais. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade da utilização deste resíduo na formulação de meios de cultura para fitopatógenos dos gêneros *Fusarium* e *Cercospora*. Foram preparados três meios de cultura: Batata-Dextrose-Ágar (BDA), Borra de Café-Ágar 20 g/L (BCA20) e Borra de Café-Ágar 30 g/L (BCA30). O meio BDA foi obtido a partir da infusão de 200 g de batata (B) por litro de água, acrescida de 20 g/L de dextrose (D) e 20 g/L de ágar (A). Para os meios BCA, utilizou-se borra de café previamente seca em estufa e peneirada em malha de 30 mesh, nas concentrações de 20 g/L (BCA20) e 30 g/L (BCA30), suplementados igualmente com 20 g/L de dextrose (D) e 20 g/L de ágar (A). O pH dos meios foi ajustado para 6,5 com solução de NaOH 0,1 mol/L antes da esterilização. Todos foram autoclavados em erlenmeyers a 121 °C por 15 minutos em um único ciclo. Após o resfriamento, os meios foram vertidos em placas de Petri estéreis em capela de fluxo laminar, padronizando-se o volume de 20 mL por placa com tubos Falcon previamente aferidos. Entre o enchimento de cada placa, o conteúdo do erlenmeyer foi homogeneizado manualmente por movimentos circulares leves, garantindo a uniformidade do meio. De forma geral, os meios à base de borra de café apresentaram crescimento distinto em comparação ao meio Batata-Dextrose-Ágar (BDA), tanto para *Fusarium* quanto para *Cercospora*. No caso de *Fusarium*, o BDA promoveu um micélio denso, aéreo e com pigmentação rosada típica, enquanto os meios alternativos resultaram em micélio menos denso, com menor aeração e redução da pigmentação. Entre eles, o BCA20 apresentou colonização mais uniforme e extensa que o BCA30, embora ambos tenham demonstrado menor densidade que o BDA. Ainda assim, os dois meios com borra permitiram colonização completa em menor tempo. Em *Cercospora*, o crescimento no BDA foi mais uniforme e com bordas bem definidas, enquanto nos meios alternativos observou-se bordas irregulares, menor organização e redução na formação de halos concêntricos, típicos do gênero. Esses resultados sugerem que, embora a borra de café favoreça a velocidade radial de colonização, ela resulta em micélio menos denso e em alterações morfológicas em ambos os gêneros, reforçando seu potencial como insumo

alternativo no preparo de meios de cultura visando isolamento de fungos fitopatogênicos e de interesse geral, mas evidenciando que sua composição influencia a fisiologia fúngica.

Palavras-chave: meio de cultura alternativo; crescimento micelial; borra de café.