

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

DO RESÍDUO À PESQUISA: AVALIAÇÃO DA BORRA DE CAFÉ COMO SUBSTRATO PARA O CRESCIMENTO DE COLLETOTRICHUM E LASIODIPLODIA.

Bruno De Souza Baptista (brunosouzabaptista@gmail.com)

Luan Castela Bandeira De Gouvêa (luancastela@ufrj.br)

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

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

Carlos Antonio Inácio (inacio@ufrj.br)

Os gêneros fúngicos dos gêneros *Colletotrichum* e *Lasioidiplodia* são considerados de grande interesse agrônomo por seu impacto na agricultura. O gênero *Colletotrichum* causa antracnose, uma doença que afeta diversas plantas e provoca perdas na produção. Já gênero *Lasioidiplodia* é um fungo que se manifesta em climas quentes, causando doenças como murcha e a podridão do caule. No Ano-Safra de 2024 a produção global de grãos de café foi de 10,49 milhões de toneladas; para cada quilo (kg) de café preparado, 80% permanece como resíduo sólido (borra) e fica inutilizável para a preparação da bebida (Lockhart, 1957), portanto, milhões de toneladas de borra de café foram descartadas em aterros sanitários. Nesses locais, o resíduo se decompõe, liberando o gás metano. Além disso, a borra de café é rica em nitrogênio e fósforo, substâncias que podem ser prejudiciais ao meio ambiente aquático se não forem tratadas de forma adequada. O presente estudo tem como objetivo a formulação de um substrato de cultivo para o desenvolvimento de fungos

utilizando resíduos sólidos de café, propondo uma abordagem alternativa para o aproveitamento de subprodutos agroindustriais, convertendo o resíduo em um insumo de valor agregado que continue sendo efetivo como os tradicionais, porém mais sustentável e econômico. Foram utilizados 2 isolados: *Colletotrichum* (Schefflera/Araliaceae) e *Lasiodiplodia* (Luffa sp./Cucurbitaceae) depositados na coleção do LabMic/DENF/ICBS) em três meios de cultura: BDA (Batata-Dextrose-Ágar), BCDA 20% e BCDA 30% (Borra de Café-Ágar). O BDA foi obtido através da infusão de batata, dextrose e ágar, enquanto no substrato alternativo foi utilizado borra de café previamente seca e peneirada em malha de 30 mesh, nas concentrações de 20g/L de (BCDA20%) e 30g/L (BCDA30%), suplementados igualmente com 20g/L de dextrose e 20g/L de ágar. O pH dos substratos foi ajustado para 6,5 com solução de NaOH 0,1mol/L., antes da esterilização. Todos os meios foram autoclavados a 121°C por 15 minutos e após o resfriamento foram vertidos nas placas com volume de 20mL/Placa; entre o enchimento de cada placa, o conteúdo foi homogeneizado manualmente através de leves movimentos circulares garantindo a uniformidade do meio. Os resultados demonstraram que o substrato à base de borra de café (BCDA) apresentou um comportamento distinto em relação ao meio tradicional BDA, para ambos os isolados. No caso do *Colletotrichum*, o meio BDA favoreceu um crescimento micelial mais denso, pigmentado e com colonização uniforme. Já no meio BCDA, o micélio foi menos denso, porém apresentou uma expansão mais rápida da colônia, com formação reduzida de estruturas fúngicas. Para o *Lasiodiplodia*, o desempenho foi satisfatório em ambos os meios, contou com uma colonização rápida. No entanto, no substrato de borra de café observou-se menor produção micelial, o que tornou as estruturas fúngicas mais visíveis. Essa característica facilitou a coleta do material para a preparação de lâminas, permitindo uma mensuração mais clara de conídios e células conidiogênicas. Diante dos resultados obtidos, é inegável que esta pesquisa possui um significativo potencial na área, com impactos relevantes tanto do ponto de vista sustentável quanto econômico. Contudo, para que este trabalho seja considerado uma opção viável, são necessários estudos mais aprofundados e quantitativos. Estudos adicionais serão efetuados para outros gêneros de fungos, a fim de avaliar estatisticamente suas reações ao substrato. E também serão efetuados ensaios visando testar a reação dos fungos ao substrato BCDA coado objetivando a retirada de partículas grossas do fundo da placa para uma maior nitidez de visualização da cultura e ao mesmo tempo analisar como será a resposta dos fungos a esta condição.

Agradecimentos: CNPq, UFRRJ, Proaes, Proext e CAPES.

Palavras-chave: antracnose; substrato alternativo; sustentabilidade agrônômica; mata atlântica; micologia.