

Engenharia de Alimentos

Atividade Antimicrobiana da Película Prateada do Café

Júlia Carvalho Gonçalves - 8º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista. FAPEMIG/UFLA.

Maria Eduarda Lacerda Pinto - 6º período de Ciências biológicas licenciatura, UFLA. Bolsista PIBIC/UFLA.

Jéssica Silva Mendes - 6º período de Engenharia de Alimentos, UFLA.

Mariane Fonseca Silva - 7º período de Engenharia de Alimentos, UFLA.

Adrielle do Amor Divino Silva - Coorientadora, Pós-graduanda do Departamento de Microbiologia Agrícola, UFLA.

Whasley Ferreira Duarte - Orientador. Professor do ICN / Departamento de Biologia, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A película prateada do café é um dos subprodutos gerados a partir da torra, e seu aproveitamento é de suma importância para agregar valor à cadeia produtiva do café. Objetivando avaliar a atividade antimicrobiana deste subproduto, foi feito um estudo para quatro microrganismos distintos, que foram *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. aureus* e *Salmonella*, em sete concentrações diferentes do extrato da película prateada. O experimento foi realizado no Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras. A extração dos bioativos da película prateada foi feita misturando 100g de substrato a 500ml de etanol 70%, a mistura permaneceu em agitação mecânica por 24 horas em temperatura ambiente e livres de luz, em seguida a solução foi filtrada a vácuo para remoção da fração sólida e a fração líquida passou por um rotaevaporador para a evaporação do solvente. O extrato obtido nesta etapa foi analisado em HPLC para posterior identificação dos compostos fenólicos. Os testes de atividade antimicrobiana foram feitos pelo método de microdiluição em caldo para determinar a Concentração Mínima Inibitória (CMI) do extrato em meio BHI contra as bactérias patogênicas. Primeiramente, um padrão McFarland 0,5 ($1,5 \times 10^8$ UFC/mL) foi preparado a partir das bactérias estudadas, que foi então diluído a 106 UFC/ml. Várias concentrações dos extratos (1,5625, 3,125, 6,25, 12,5, 25, 50 e 100 mg/mL) foram preparadas usando dimetilsulfóxido (DMSO). Para determinar a CMI, 75 mL de caldo BHI, 75 mL dos extratos e 10 mL de bactérias testadas (150 mL no total) foram despejados em cada poço da microplaca. O teste de Concentração Mínima Bactericida (CMB) também foi realizado para confirmar os resultados encontrados no CMI. Passado o tempo de incubação, os poços foram analisados macroscopicamente quanto à turbidez devido à atividade e crescimento microbiano, e obteve-se que a *E. coli* foi 100% inibida na concentração de 100 mg/mL, a *P. aeruginosa* foi 100% inibida em 100, 50 e 25 mg/mL, a *S. aureus* foi 94,1% inibida em 100 mg/mL, e a *Salmonella* foi 100% inibida em 100 mg/mL. Conclui-se que, a melhor concentração do extrato de película prateada de café para inibir o crescimento de bactérias patogênicas foi o de 100 mg/mL.

Palavras-Chave: Bactérias patogênicas, CMI, CMB.

Instituição de Fomento: Fapemig

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=zy1kiruAXWw>