

RESUMO SIMPLES - CBIO - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM YACON (*SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS*) SOBRE A ATIVIDADE ANTI-BIOFILME DE *ESCHERICHIA COLI* EXERCIDA POR *WEISSELLA PARAMESENTEROIDES* UFTM 2.6.1

Giovanna Luisa Vieira Reis (d202310178@uftm.edu.br)

Pedro Henrique Oliveira Alves (pedro.hoa1304@gmail.com)

Letícia Fernandes De Oliveira (leticiaoliveira@ufsj.edu.br)

Aline Dias Paiva (aline.paiva@uftm.edu.br)

Maria Emília Soares Martins Dos Santos (mariaemilia.santos@uftm.edu.br)

Introdução: A formação de biofilmes é uma estratégia de sobrevivência microbiana caracterizada pela adesão celular a superfícies e produção de uma matriz extracelular protetora, aumentando a tolerância dos microrganismos a condições adversas e agentes antimicrobianos. *Weissella paramesenteroides* UFTM 2.6.1, isolada de leite cru, exerce atividade antagonista e anti-biofilme sobre diferentes microrganismos de interesse, incluindo *Escherichia coli*. A produção de compostos bioativos pode ser seletivamente favorecida pelo uso de prebióticos, como o yacon (*Smallanthus sonchifolius*), uma fonte natural de frutooligossacarídeos e inulina.

Objetivo: Avaliar a influência da suplementação com yacon sobre a atividade anti-biofilme de *E. coli* ATCC 25922 exercida por *W. paramesenteroides* UFTM2 6.1.

Métodos: O sobrenadante livre de células de *W. paramesenteroides* UFTM 2.6.1 (Wp-CFS) foi obtido a partir do cultivo em meio MRS suplementado com yacon atomizado (via Spray Dryer; 1%, 1,5% e 2%) (37°C, 18 h, microaerofilia), seguido por filtração (0,22 µm). A atividade antimicrobiana foi determinada pelo método de microdiluição em caldo e o efeito anti-biofilme pelo método do cristal violeta (37 °C, 24 h), utilizando *E. coli* ATCC 25922 como indicador.

Resultados: Os Wp-CFS obtidos no cultivo com yacon inibiram o crescimento de *E. coli* até a diluição 1:4. A formação de biofilmes por *E. coli* foi reduzida em cerca de 90%, mesmo na presença do Wp-CFS diluído 1:8, não sendo observadas diferenças significativas entre o sobrenadante obtido por meio MRS convencional e suplementado com as diferentes concentrações de yacon.

Conclusão: Os metabólitos produzidos por *W. paramesenteroides* UFTM 2.6.1 apresentam potencial inibitório sobre o crescimento e a formação de biofilmes de *E. coli*. Embora a suplementação com yacon não tenha promovido aumento significativo da atividade antagonista e anti-biofilme sobre *E. coli*, sua utilização demonstra potencial como estratégia de modulação metabólica de BAL com aplicação biotecnológica.

Palavras-chave: bactérias ácido lácticas; *weissella paramesenteroides*; prebiótico; biofilme; *escherichia coli*.