

Estudo de ação de própolis verde em bactérias gram-positivas e gram-negativas

Vanessa Buzzato¹; Melina Zuzi Fabiano²; Rubens Bernardes Filho³

¹ Aluna do curso de graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, vcbuzatto@hotmail.com;

² Aluna de pós-graduação em Biotecnologia da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP;

³ Pesquisador da Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP.

O enfoque deste estudo foi comparar a ação antimicrobiana do extrato de própolis verde (alecrim), fornecida pela empresa W. Wenzel Indústria e Comércio de Produtos Apícolas Ltda; sobre colônias de bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. A própolis foi coletada na região sul de Minas Gerais. As bactérias utilizadas foram coletadas em ambiente de comercialização de hortifrutigranjeiro em São Carlos. Foi realizada a identificação das bactérias coletadas para uma comparação entre os halos obtidos e o gênero das bactérias. O objetivo deste estudo foi a avaliação da ação do extrato de própolis sobre colônias de bactérias, em especial bactérias gram-negativas. Foram preparados extratos de própolis utilizando-se propilenoglicol como solvente. A própolis foi triturada com triturador IKA A11 basic e então diluída com propilenoglicol 70% (Cromoline ou J. T. Baker, ambas as marcas com massa molar igual a 76,10) (1:10 s/s), e mantida por 3 horas sob agitação magnética e após esse processo era realizado o processo de filtração à vácuo da solução. A parte líquida foi colocada em placa de Petri para secar na estufa a 50°C, permanecendo até secar totalmente, e depois mantida em freezer. O extrato de própolis obtido foi submetido à agitação magnética com 1 mL de etanol 35%, 50%, 70% ou 90% (v/v) até sua total dissolução e depois disso adicionou-se 9mL de água, sob agitação. As soluções, logo após a agitação, foram homogeneizadas utilizando um sonicador. Para investigação da atividade antibacteriana da própolis, foi utilizado o método de difusão em disco de papel filtro. Uma alíquota de 100 µL da suspensão bacteriana foi pipetada na superfície do meio TSA, em placa de Petri. Em estudos anteriores, a própolis apresentou uma boa atividade antibacteriana frente à bactéria gram-positiva *Staphylococcus aureus*. Em concentrações do extrato: 0,01 e 0,02 g.mL⁻¹, com etanol 35% e 50%: não foram obtidos halos, com exceção do disco controle nos testes com etanol 50%. Em concentrações do extrato: 0,001 e 0,002 g.mL⁻¹, com etanol 70%: foram observados halos nas duas concentrações em questão e no disco controle. Em concentrações do extrato: 0,01 e 0,02 g.mL⁻¹, com etanol de concentração 70% foram observados halos apenas nos discos controle das cinco bactérias estudadas. Podemos perceber, dessa forma, que as concentrações mais eficientes foram de 0,001 e 0,002 g.mL⁻¹ com etanol 70%. Devido à natureza mais complexa da parede celular, as bactérias gram-negativas são mais resistentes à ação de antibióticos, os quais muitas vezes não são capazes de ultrapassar a bicamada lipídica.

Apoio financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), categoria PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica).

Área: Biotecnologia.