

USO DO PRÓPOLIS COMO INIBIDOR DO CRESCIMENTO DE BACTÉRIA *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

Corrêa, Tassiane R. A.^{1,2}(IC); Bernardes Filho, Rubens² (O); Manzoli, Alexandra²(C); Lasso, Paulo, R. O.²(C).
tassiane@cnpdia.embrapa.br

¹Centro Universitário Central Paulista; ²Embrapa Instrumentação Agropecuária.

O *Staphylococcus aureus* é uma das bactérias mais antigas que parasitam o homem. São anaeróbias facultativas, ou seja, podem viver em meios aeróbios usando oxigênio, ou anaeróbios através de fermentação. O contágio ocorre por contato direto com pessoas ou alimentos contaminados. Existem vários antibióticos que podem ser utilizados para a sua erradicação, porém existe o interesse por uso cada vez maior de produtos naturais, não sintetizados em laboratórios para aplicações agrícolas. Um antibiótico com essas características é o própolis. As abelhas produzem o própolis a partir de resinas vegetais e secreções próprias. Desta forma o própolis pode ser considerado um antibiótico natural de origem “orgânica”. Neste trabalho avaliamos a atuação do própolis em diversas concentrações, para obter a concentração que apresenta o melhor coeficiente de atenuação do crescimento das colônias do *S. aureus*. Os métodos de teste utilizados foram a espectrofotometria de UV - visível no comprimento de onda de 700 à 550 cm^{-1} e a microscopia de força atômica. As concentrações testadas foram 0,0001g/ml, 0,001g/ml, 0,0015g/ml, 0,005g/ml de própolis, além do inóculo puro para comparação. O própolis utilizado foi dissolvido em álcool etílico 70%. Foi observado que para as concentrações de 0,001g/ml e 0,0015g/ml, acarretaram significativa inibição do crescimento da bactéria *S. aureus*, e que concentrações acima ou abaixo desta faixa não inibiram o crescimento. Foi feito um experimento com álcool etílico nas mesmas concentrações utilizadas para o própolis sobre a bactéria *S. aureus* comprovando que o álcool não interfere na ação do própolis. Paralelamente, com o uso do microscópio de força atômica, obtivemos imagens da bactéria e valores da força de adesão entre a agulha do microscópio e a amostra analisada. As forças de adesão medidas nas amostras de 0,001g/ml e de 0,0015g/ml foram menores do que a força de adesão medida sobre a bactéria sem própolis, ficando próximo ao valor da força de adesão do própolis na mica. A força de adesão da amostra de 0,005g/ml, tem quase o mesmo valor da força de adesão da bactéria sem própolis. Uma possível explicação para este efeito é que as soluções com concentrações de 0,001 g/ml e 0,0015g/ml recobrem totalmente as bactérias da amostra, tendo uma ação efetiva sobre elas. Na solução com menor concentração (0,0001g/ml), o própolis pode não ter recoberto totalmente a bactéria, não inibindo o crescimento. Já na solução com maior concentração deve ocorrer a formação de aglomerados de própolis não permitindo um recobrimento uniforme da amostra prejudicando a ação do própolis sobre as bactérias. Com base nos resultados obtidos, o própolis utilizado apresentou apenas efeito bacteriostático, e as concentrações de própolis de 0,001g/ml e 0,0015g/ml foram as ideais para a inibição do crescimento do *S. aureus*.

Embrapa