

Utilização de hipoclorito de sódio 2% no controle da atividade antibiofilme de bactérias patogênicas em cultivo misto

Vanessa Schuh, Alessandra Farias Millezi, Sheila Mello da Silveira, Taciara Penno, Janaina Schuh

Área: Ciências Agrárias

Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia

E-mail para contato: alessandra.millezi@ifc-concordia.edu.br

O termo biofilme é utilizado para designar uma matriz de populações microbianas que aderem a uma superfície ou interface, produzem polissacarídeo extracelular, sendo capazes de se formar nas superfícies de processamento de alimentos. Diante dessa situação, para retardar o crescimento das bactérias foi utilizado o sanitizante de hipoclorito de sódio na concentração de 2%. Este é um composto clorado, muito utilizado devido ao seu baixo valor comercial, rápida ação e de fácil aplicação. O objetivo do trabalho foi pesquisar a atividade antibiofilme do hipoclorito de sódio 2% frente às bactérias *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 e *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 em co-cultivo. A análise da atividade antibiofilme foi determinada pelas metodologias de quantificação da biomassa e quantificação das células viáveis. A concentração da solução sanitizante utilizada foi a 2 %. Os biofilmes em co-cultivo foram inoculados em microplacas de polipropileno de e incubados em shaker orbital (Tecnal, Brasil) a 37°C, com agitação de 80 rpm, contendo os tratamentos com hipoclorito de sódio e o controle positivo. Após 24 horas foi realizada a quantificação da biomassa, onde foi utilizado o corante cristal violeta, seguido de metanol e solução de ácido acético (33%), para posterior leitura em espectrofotômetro, ELISA (Biotek, USA) a 630 nm. Para quantificação das células viáveis, a placa foi submetida ao banho de ultrassom (Unique, Brasil). Posteriormente, procedeu-se a diluição seriada e o plaqueamento por microgota. Após 24 horas de incubação foi feita a contagem de células viáveis. Na análise de células viáveis houve redução significativa ($p < 0,05$) da bactéria *S. aureus* e *P. aeruginosa* quando comparado com o controle, sendo esta de $1,93 \log_{10}$ UFC.cm⁻² e $1,9 \log_{10}$ UFC.cm⁻², respectivamente. A diminuição da produção de biomassa também foi significativa ($P < 0,05$), sendo esta de 95,5%. De acordo com os experimentos realizados, conclui-se que o hipoclorito de sódio 2% tem boa eficiência na remoção de células que se aderem à superfície em cultivo bacteriano misto, podendo ser utilizado como uma opção de sanitizante.

Palavras-chave: Biofilme misto. Hipoclorito de sódio. Antibacteriano