

ESTUDO DA PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTES POR LISTERIA MONOCYTOGENES E STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Marcelli Powzum Amorim¹, Luiza Pieta^{1*}
*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim. Erechim, RS

Listeria monocytogenes e Staphylococcus aureus são bactérias Gram-positivas, importantes causadoras de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). Os biossurfactantes são compostos microbianos que possuem uma porção hidrofóbica e outra hidrofílica, exibindo alta atividade surfactante e emulsificante. Diferentes espécies bacterianas produzem biossurfactantes que podem contribuir para o aumento da sua patogenicidade. Com base nisto, o presente trabalho objetivou investigar o potencial de cepas de Listeria monocytogenes e Staphylococcus aureus para a produção de biossurfactantes. Foram preparados pré-inóculos em tubos de ensaio contendo 5 mL de Caldo Triptona de Soja (TSB; Tryptone Soya Broth) e uma alçada (aproximadamente 10 µL) de cada cultura microbiana, com posterior incubação a 35-37 °C por 24 horas. Os inóculos utilizados nos experimentos foram preparados adicionando-se 50 µL do pré-inóculo em 300 mL de caldo TSB com posterior incubação a 35-37 °C por 24 horas. Testes com 4 solventes orgânicos (diclorometano, clorofórmio, éter de petróleo e acetato de etila) foram realizados com inóculos das cepas centrifugados (sobrenadantes, livres de células bacterianas) e não-centrifugados (contendo células bacterianas em suspensão) para verificar se a possível produção de biossurfactante ocorria de forma extra ou intracelular. Alíquotas de 6 mL dos inóculos foram adicionadas de 4 mL de cada um dos solventes estudados com posterior mistura em agitador do tipo Vortex por 2 minutos. As soluções (mistura inóculo + solvente) foram armazenadas em temperatura ambiente por 24, 48 e 72 horas e, após cada um dos tempos de incubação, foram realizadas medições da altura da coluna da emulsão (o intervalo entre a fase aquosa e o hidrocarboneto/solvente) a fim de se calcular o índice de emulsificação (IE). Os resultados indicaram que ambas as cepas, inóculos centrifugados ou não, conseguiram produzir biossurfactante na presença dos solventes testados, e os maiores valores de IE foram verificados nos testes com os solventes éter de petróleo e acetato de etila. Resultados mais relevantes para IE se deram nos tempos de incubação de 48 e 72 horas para as duas cepas e, para a maioria dos solventes testados, nestes tempos foram obtidos valores de IE superiores a 40%. Destaque para a cepa de Staphylococcus aureus, que gerou valores de IE superiores a 60%. A produção de biossurfactantes por patógenos alimentares é ainda pouco elucidada na literatura, tendo esta pesquisa potencial para continuidade dos seus estudos.

Palavras-chave: Bactérias Gram-positivas. Biossurfactantes. Patógenos alimentares.