

BIOPROSPECÇÃO DE *Candida krusei* COM POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO PARA A PRODUÇÃO DE COMPOSTOS ATIVOS DE SUPERFÍCIE

Autores: ARAUJO, J.M.; MONTEIRO, J.M.; FERREIRA, R.M.; SILVA, D.H.; MENDES, P.M.; SILVA, K.F.; ALENCAR, A.K.; COELHO, L.R.; SILVA, C.L.; MONTEIRO, A.S.

Instituição: Universidade Ceuma- São Luís, Maranhão. (Rua Josué Montello, No. 1, Bairro - Renascença II, São Luís - MA, 65075-120)
Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal (BIONORTE-CEUMA). (Rua Josué Montello, No. 1, Bairro - Renascença II, São Luís - MA, 65075-120)

Resumo:

Os compostos ativos de superfície (CAS) são biomoléculas, classificadas como biossurfactantes e bioemulsificantes. Esses compostos têm a capacidade de interagir com superfícies, alterar as tensões interfaciais e emulsionar líquidos imiscíveis, vários aspectos relacionados à produção de CAS tem sido estimulados a partir de leveduras. O presente estudo teve como objetivo isolar e identificar leveduras de frutos com elevado potencial para a produção de CAS. As linhagens de leveduras foram isoladas dos frutos *Anacardium occidentale* (n=2), *Byrsonima crassifolia* (n=6), *Citrus reticulata* (n=1) e *Platonia insignis* (n=6). Todos os isolados foram identificados por MALDI-TOF/MS como *Candida krusei* e foram submetidos a testes de produção de bioemulsificação em meio mineral mínimo. Para quantificação da atividade emulsificante, foi utilizado o sobrenadante das culturas livres de células, na proporção de 50% sobrenadante (2,5 ml) e 50% (2,5 ml) de diferentes substratos hidrofóbicos (óleo de azeite, girassol e frituras, querosene, hexano e hexadecano). Após, foi verificada a estabilidade de emulsificação em diferentes concentrações de sais (MgCl, NaCl e CaCl), temperatura de 120°C e diferentes valores de pHs. O bioproduto nomeado de *Candida krusei* Ck4 foi o que apresentou melhor atividade emulsificante (E₂₄) frente a diversos substratos. Os resultados mostraram que o *C. krusei* Ck4 apresentou atividade emulsificante (E₂₄) acima de 50% para os substratos de óleo de azeite, girassol e frituras. Em adição, os melhores resultados de índice de emulsificação ($\geq 66\%$) foram verificados frente a hidrocarbonetos querosene, hexano e hexadecano. O Ck4 demonstrou estabilidade à temperatura extrema 120°C, e foi possível observar que a estabilidade da emulsificação foi mantida para todas as fontes até o pH 6, a partir do pH 7 o bioemulsificante produzido pela linhagem *C. krusei* foi capaz de emulsificar apenas o querosene, da mesma forma que não foi alterada a atividade em diferentes concentrações de sais. Neste estudo foi observado que o composto apresentou uma tensão superficial de 44 mN/m⁻¹, demonstrando que não houve uma redução da tensão superficial, sendo portanto, classificado como um polímero emulsificante. Diante dos dados apresentados, conclui-se que o CAS produzido por *C. krusei* mostrou-se um eficiente agente emulsificante, com potencial para aplicações biotecnológicas futuras.

Palavras-chave: Leveduras. Compostos tensoativos de superfície. Bioemulsificantes. Biosurfactante.

Agência de Fomento:

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq