

RESUMO SIMPLES - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

A UTILIZAÇÃO DE CÉLULAS E ENZIMAS IMOBILIZADAS NA PRODUÇÃO DE BEBIDAS

Kelly Anne Teixeira Torres (torreskellyam@gmail.com)

Sinara Vitória Braga Da Silva (sinaravitoria16@gmail.com)

Bianca Batista Tomaz (biancabatistatomaz@outlook.com)

Mônica Araújo Adelino (monikeweloawallace@gmail.com)

O uso de células e enzimas imobilizadas tem se mostrado uma técnica avançada e eficiente para otimizar os processos de fermentação na produção de bebidas fermentadas, como vinhos e cervejas. Na imobilização, as células ou enzimas são fixadas em suportes sólidos que permitem sua reutilização e prolongam sua atividade, facilitando a fermentação contínua e a obtenção de produtos de qualidade. Esses suportes utilizados são classificados como orgânicos, inorgânicos, naturais e sistemas de membrana. Os suportes naturais, em sua maioria de grau alimentício, são usados com mínimo ou nenhum pré-tratamento, como madeira e pedaços de frutas. Entre as principais vantagens da imobilização, destacam-se a facilidade de recuperação do produto, devido à redução das necessidades de separação e filtragem, o que, por sua vez, diminui os custos com equipamentos e as demandas de energia, além do aumento da

estabilidade dos biocatalisadores e o controle sobre as características sensoriais. Esta revisão reúne artigos encontrados em plataformas acadêmicas (PubMed, Scielo e Science Direct) sobre as aplicações de células e enzimas imobilizadas na produção de bebidas. As informações analisadas destacam a grande variedade de suportes e técnicas de imobilização propostas por diversos pesquisadores, como a fixação ou adsorção em superfícies sólidas de suporte, o aprisionamento em uma matriz porosa, a auto-agregação por floculação ou com agentes de reticulação, e a contenção celular atrás de barreiras. Essa tecnologia tem sido explorada de forma crescente com o objetivo de otimizar os processos industriais e atender às demandas de um mercado cada vez mais competitivo e exigente.

Palavras-chave: imobilização; enzima; célula.