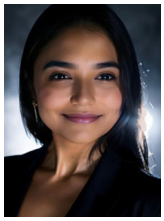
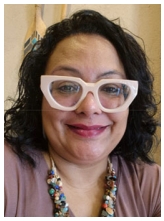
LIPASE DE *Rhizopus oryzae* IMOBILIZADA EM PÓ DE SABUGO DE MILHO: UMA NOVA ABORDAGEM PARA SÍNTESE DIETÉTICA DE TRIGLICERÍDEOS EM REATOR DE LEITO FIXO


Bruna Jeanne Soares Pacheco

Grazielle Santos Silva Andrade


Ariela Veloso de Paula

O artigo selecionado para capa nesta edição é do grupo de pesquisa ENZITAG, liderado pela Profa. Ariela Veloso de Paula da Universidade Estadual Paulista (UNESP). A arte da capa ilustra o reator de leito fixo utilizado para síntese dos triglicerídeos dietéticos, os quais foram produzidos via síntese enzimática, ilustrado pela marca d'água da enzima lipase. Veja o artigo na íntera em http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20240025.

Qual é a principal contribuição deste artigo?

O artigo apresenta uma nova abordagem na produção de triglicerídeos dietéticos (TAGs) a partir da acidólise do óleo de semente de uva com ácido cáprico (C10), ao utilizar a enzima lipase imobilizada em sabugo de milho, um resíduo agroindustrial. O processo conduzido em um reator de leito fixo resultou em elevado grau de incorporação dos ácidos graxos no triglicerídeo, evidenciando o potencial de aplicação desse tipo de configuração reacional para síntese de TAGs. Os resultados obtidos demonstram ainda que o sabugo de milho pode ser utilizado como alternativa de um suporte de baixo custo no processo de imobilização de lipases.

Como foi idealizada a arte da capa?

Os principais elementos do processo são representados na capa proposta. Ao centro, temos a representação do reator de leito fixo preenchido pela enzima imobilizada. E ao fundo, a estrutura da enzima lipase utilizada no processo. Além da otimização da imobilização enzimática, representada no gráfico de planejamento experimental. E ainda, também representamos o produto, com a estrutura química do triglicerídeo.

A preocupação com o meio ambiente e a escolha em utilizar resíduo agroindustrial no processo é representada pela figura das mãos segurando o planeta. Outro viés da pesquisa é a saúde alimentar, já que temos como produto um óleo mais saudável, representado pela expressão "health lifestyle".

Como a ideia desta revisão surgiu?

A ideia do artigo surgiu a partir de resultados positivos identificados nos estudos realizados pelo nosso grupo de pesquisa sobre a produção de TAGs de semente de uva empregando lipase imobilizada em suportes sintéticos. Entretanto ainda não havia sido testado suportes de baixo custo, como sabugo de milho, nesse tipo de reação. Portanto, o trabalho foi direcionado para testar não somente a aplicação de um novo suporte, mas também uma nova configuração reacional, o reator de leito fixo, de forma a desenvolver um novo processo tecnológico.

Quais são as perspectivas futuras para a linha de pesquisa?

Atualmente estamos trabalhando com novos óleos para síntese dos trigicerideos dietéticos. Alem disso, pesquisas estão sendo realizadas a fim de empregar células íntegras como biocatalisador da referida síntese. Finalmente, o potencial antioneoplásico do bioproduto está sendo avaliado com parceiros de pesquisa.

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.