

ÁREA DE PESQUISA: Engenharia Bioquímica

PROFESSOR: Thais Suzane Milessi Esteves

TÍTULO: Produção contínua de isomaltulose por rota biotecnológica em reator de leito fixo a partir de subprodutos industriais

A isomaltulose é um carboidrato dissacarídeo composto por glicose e frutose. É um isômero funcional da sacarose, não cariogênico, com baixo índice glicêmico, que promove seletivamente o crescimento de bifidobactérias benéficas na microflora intestinal. Adicionalmente, a isomaltulose é um açúcar nutricional que é digerido mais lentamente do que a sacarose e apresenta vantagens para a saúde de diabéticos e não diabéticos. Por essas características, esse açúcar possui valor agregado substancialmente superior à sacarose. Porém, atualmente sua produção é realizada por rota química em um processo complexo e com alta demanda de energia. O desenvolvimento de uma rota biotecnológica representa um avanço significativo, principalmente considerando-se a possibilidade de utilizar-se subprodutos/resíduos como matéria-prima, indo ao encontro do conceito de biorrefinaria. Neste contexto, a presente proposta de mestrado terá como objetivo o desenvolvimento de um processo contínuo de produção de isomaltulose por rota biotecnológica a partir de subprodutos industriais. Para isso será utilizada uma levedura recombinante produtora da enzima glicosiltransferase, a qual catalisa a isomerização de sacarose em isomaltulose. A imobilização da levedura será estudada de forma a se obter um catalisador heterogêneo *whole cell*, o qual será caracterizado quanto à atividade e estabilidade nas condições de processo. Ao final, espera-se obter um processo contínuo de produção de isomaltulose a partir de subprodutos do processamento de cana e de laranja.

Maiores informações:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=bvLab6xQqIU&feature=youtu.be>

OBSERVAÇÃO: Este tema está incluído na área de abrangência do PRH 39 ANP/FAPESP – Biocombustíveis e Energias Alternativas - e poderá ser beneficiado com bolsa de estudos deste Programa. Mais informações sobre o PRH 39 podem ser obtidas no link: <https://sites.google.com/ufscar.br/prhdeq/inicio?authuser=0>

PALAVRAS-CHAVE: isomaltulose; rota biotecnológica; catalisadores heterogêneos; reator de leito fixo; aproveitamento de subprodutos.