

Cientistas desenvolvem nova abordagem para sintetizar açúcares com benefícios para a saúde

[Novo estudo](#) por investigadores do ITQB NOVA poderá mudar a forma como sintetizamos açúcares raros para produtos alimentares e dietéticos mais saudáveis.

Oeiras, 21 de janeiro de 2025 – Os açúcares raros são escassos na natureza, o que torna a sua extração a partir de plantas e de outras fontes desafiante e dispendiosa. Apesar disso, têm vindo a ganhar atenção pelas suas propriedades funcionais únicas e benefícios para a saúde, sendo já usados como aditivos alimentares, suplementos nutricionais e ingredientes farmacêuticos.

Investigadores do [ITQB NOVA](#) desenvolveram um novo método para sintetizar estes açúcares em laboratório de forma mais eficiente, utilizando uma combinação de métodos enzimáticos e químicos.

Num [novo estudo](#), publicado na revista *Green Chemistry*, a equipa de investigação descreve um método sustentável e amigo do ambiente para produzir D-alose, um açúcar raro com inúmeros benefícios para a saúde. Este açúcar é usado para adoçar uma variedade de alimentos e bebidas, sem contribuir para a ingestão calórica, mas tem outras propriedades benéficas enquanto agente anticancerígeno, antioxidante, anti-inflamatório, anti-hipertensivo e imunossupressor. Apesar destes benefícios, este produto tem tido dificuldade em impor-se no mercado porque é difícil de sintetizar e tem elevados custos de produção.

A abordagem dos investigadores passou por melhorar uma enzima bacteriana para torná-la mais eficiente a processar um açúcar comum, a D-glucose, através de um método chamado “evolução dirigida”. Este processo acelera a seleção natural em laboratório. Para isso, introduziram alterações aleatórias no código genético da enzima, testaram a eficácia de cada versão no processamento do açúcar e escolheram as melhores. Ao repetir este processo várias vezes chegaram a uma versão da enzima que funcionava como desejavam.

“A nossa abordagem envolve um derivado de glucose facilmente acessível como ponto de partida. Depois da reação enzimática, que não gera subprodutos, dois passos químicos simples finalizam a síntese de D-alose”, explica André Taborda, aluno de doutoramento do ITQB NOVA e primeiro autor do artigo. “Ficámos muito satisfeitos por conseguir um rendimento de 81% e submetemos esta estratégia a uma patente”, acrescenta.

“A capacidade de produzir D-alose de forma eficiente e a custos mais baixos pode levar à sua incorporação numa vasta gama de produtos”, explica Lígia Martins, líder do laboratório de Tecnologia Microbiana e Enzimática do ITQB NOVA. “Para além disso, este trabalho abre possibilidades para a síntese de outros açúcares raros de uma forma ecológica e económica”, acrescenta. O trabalho foi desenvolvido em colaboração com o laboratório de Química Bioorgânica do ITQB NOVA, liderado por Rita Ventura, que tem uma longa experiência na síntese de açúcares.

Mais informação

Marta Daniela Santos

Gabinete de Comunicação do ITQB NOVA

96 429 42 36

marta.santos@itqb.unl.pt