



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
APRESENTA UMA INOVAÇÃO

PRODUÇÃO DE 2'-FUCOSIL LACTOSE EM CEPA RECOMBINANTE DE *KLUYVEROMYCES LACTIS* UTILIZANDO MANOSE COMO SUBSTRATO

BR 10 2019 020528 8

Grupo: Indústria química e biotecnologia

Subgrupo: Biotecnologia e bioprocessos

2'-FUCOSIL LACTOSE: UM AÇÚCAR DO LEITE HUMANO E IMPORTANTE PRÉ-BIÓTICO

2'-fucosil lactose é um açúcar (oligossacarídeo) abundante no leite humano composto pela união de fucose, galactose e glicose. Além disso, está relacionado à saúde do bebê, visto que suplementa nutricionalmente e é um importante pré-biótico, e portanto, favorece o estabelecimento de microrganismos benéficos que colonizam o intestino do indivíduo e participam de diversos processos como o equilíbrio gastrointestinal e a imunidade.

Considerando-se essas vantagens, estratégias de produção de 2'-fucosil lactose (2'-FL) em escala industrial para aplicação na suplementação nutricional de bebês e crianças tem sido desenvolvidas e aprimoradas. Atualmente no mercado há produção de 2'-FL através de modificações de vias metabólicas em microrganismos, no entanto, esta produção se restringe a organismos modelos como *Escherichia coli*.

Visando aprimorar a tecnologia de produção de 2'-fucosil lactose em larga escala, pesquisadores da Universidade de Brasília desenvolveram uma inovação que une biotecnologia e sustentabilidade ambiental. Essa inovação consiste de uma levedura (*Kluyveromyces lactis*) geneticamente modificada cujo diferencial reside na capacidade de transformar a manose presente na semente do açaí (um subproduto da indústria alimentícia) no trissacarídeo 2'-fucosil lactose – um produto com valor agregado.



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
APRESENTA UMA INOVAÇÃO

VANTAGENS

- Capacidade de assimilar lactose de forma espontânea;
- Fisiologia com perfil Crabtree negativo, isto é, apresentando baixo rendimento fermentativo em condições aeróbias, priorizando as fontes de carbono para produção de biomassa em vez de etanol;
- Levedura domesticada e bem segmentada no mercado biotecnológico industrial, sendo biofábrica e vetor de vários produtos;
- Uso de semente na produção do hidrolisado, além de apresentar um diferencial em aspectos fermentativos, é uma alternativa para a reciclagem de materiais orgânicos de baixo valor agregado.

Gostou dessa tecnologia?

Para obter mais informações entre em contato com a Agência de Comercialização de Tecnologias (ACT) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), por meio dos contatos a seguir:

E-mail: act@cdt.unb.br
Telefone: (61) 3107-4116