

ALIMENTOS FUNCIONAIS

Extrato de yacon

*Rico em fruto-oligossacarídeos (FOS),
o insumo ajuda a regular a flora intestinal
e auxilia no controle da glicemia*

O extrato concentrado de yacon, rico em FOS, desenvolvido pela Embrapa Agroindústria Tropical, tem a finalidade de suprir um mercado emergente de produtos funcionais com capacidade probiótica. Ele interfere diretamente sobre a regulação da flora intestinal humana, com efeitos paralelos no auxílio do controle da glicemia. O extrato pode ser consumido na forma pura, como um xarope rico em FOS, em doses diárias, segundo recomendações de profissionais da área médica ou nutricional. Pode também ser adicionado a produtos industriais em percentuais estipulados como adequados à funcionalidade, de acordo com as normas do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.



O yacon e a flora intestinal

O yacon (*Smallanthus sonchifolius*) é um tubérculo de origem andina que tem em sua composição substâncias ou moléculas com propriedades bioativas e benéficas à saúde humana. Dentre essas moléculas, destacam-se os oligofrutanos, ou fruto-oligossacarídeos, denominados tecnicamente de FOS. Na área de saúde humana, os nutricionistas e médicos nutrólogos têm dado ênfase a esse tubérculo devido às suas propriedades de capacidade regulatória da flora intestinal e auxílio no controle da glicemia, promovendo uma saudabilidade da nossa flora microbiana intestinal, a qual tem sido tema de inúmeros trabalhos que enfatizam a importância de termos esses microrganismos ativos e em equilíbrio. A microflora intestinal mostra-se fundamental à nossa saúde, e trabalhos de alto impacto no meio científico-acadêmico têm comprovado o efeito desse material sobre a saúde humana. Estudos apontam que vivemos em uma simbiose com esses microrganismos, e que grandes vantagens em termos de saudabilidade do nosso organismo são devidas à saudabilidade dessa flora microbiana intestinal.

Oportunidade

A tecnologia de produção é direcionada a empresas do setor alimentício que trabalham na linha de alimentos com propriedades funcionais, seja na forma sólida, líquida ou em pó, e que desejem conferir ao seu produto as propriedades apresentadas pelo consumo de fontes de FOS. A transferência da tecnologia ocorrerá em duas etapas: a fabricação do xarope e suas aplicações em diferentes produtos.

Desenvolvimento

O produto foi concebido e desenvolvido nos laboratórios da Embrapa Agroindústria Tropical (escala TRL 6), com a extrapolação do processo para escala real, nas instalações de uma fábrica de polpas de frutas. Ao final das fases experimentais, a eficácia e a efetividade foram avaliadas por meio de testes clínicos em parceria com universidades da área de saúde. Foram realizados estudos em roedores e em humanos a respeito da eficácia do consumo de FOS, adicionados a uma base alimentar, e seus efeitos sobre a glicemia pós-prandial de pessoas voluntárias, comparando-se o extrato e um placebo.

Impactos

A formação de cadeias de suprimento, processamento e distribuição de um produto agroindustrial, como o concentrado de FOS do yacon, pode gerar um impacto positivo em áreas propícias ao seu cultivo, promovendo a geração de emprego e renda em áreas rurais e fixando as famílias no campo, evitando o êxodo para grandes centros urbanos. Neste caso, serão gerados postos de trabalho de qualidade em toda a cadeia produtiva, que vai desde técnicas modernas de produção agrícola até o uso de tecnologias modernas e sofisticadas como as que são aqui preconizadas. Um investimento que, embora requeira segurança e planejamento, tem como lastro a atratividade do promissor mercado de alimentos funcionais.

Alta concentração de FOS

Os trabalhos da Embrapa no projeto que resultou nesta tecnologia foram realizados visando à potencialização da concentração de FOS para oferecer ao mercado um produto padronizado e que possa ser usado em processos industriais de formulação de alimentos funcionais. Atualmente, não existe no mercado um produto semelhante, com altas concentrações de bioativos e com largas possibilidades de aplicação em inúmeras matrizes alimentares.



O produto de origem natural e sem conservantes químicos detém alto poder de regulação da microflora intestinal e outros efeitos benéficos à saúde, como auxílio no controle da glicemia. Deve ser usado, portanto, como um aditivo prebiótico.

É uma alternativa para aquelas pessoas que desejam uma melhor qualidade de vida, com redução dos riscos de diabetes tipo 2 (resultante da obesidade ou do aumento de peso). Uma das principais propriedades do FOS é a regulação da microflora intestinal e sua consequente produção de compostos benéficos à saúde humana. Esse mecanismo previne doenças cardiovasculares, obesidade, hipertensão e auxilia no controle da glicemia. Todas essas vantagens do FOS estão amplamente relatadas na literatura específica na área de alimentação e nutrição humana.

Obtenção

O extrato concentrado de yacon é obtido por técnicas de microfiltração em fluxo tangencial, associadas a processos enzimáticos e de concentração a vácuo, para a obtenção de um material solúvel em água e de fácil aplicabilidade na forma de um insumo industrial. Os produtos resultantes dessa adição de FOS, na forma de um aditivo alimentar ou suplemento nutricional, passam dessa forma a apresentar as propriedades requeridas para que se obtenha o efeito regulador da microflora, bem como auxiliar no controle da glicemia dos indivíduos, ao serem consumidos na quantidade adequada, regular e junto a uma alimentação saudável e equilibrada.

O processo de obtenção se baseia nos princípios de uma tecnologia com requerimentos energéticos e de pegada hídrica de baixo impacto ambiental. A tecnologia de membranas é relatada na literatura como de baixo custo energético, e o uso de enzimas proporciona uma abordagem biotecnológica para a extração e separação das moléculas de interesse dos demais componentes da matéria-prima utilizada.



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

