



ADITIVOS & INGREDIENTES NA INDÚSTRIA DE FIBRAS

O espectro dos aditivos e ingredientes utilizados no setor de fibras é bastante amplo. Neste Caderno Especial, é apresentada uma coletânea de *technical papers* redigidos pelo departamento competente de algumas grandes empresas atuando neste ramo específico. Alguns deles são mais técnicos, enquanto outros têm um discreto toque promocional. Aditivos & Ingredientes não interferiu no conteúdo nem na redação dos artigos, somente tentou dar uma apresentação gráfica mais amigável. O leitor poderá também observar que, fiéis aos nossos princípios, a publicação destas matérias não foi vinculada à publicação de anúncios.

NOVO FIBREGUM™ CRYSTAL PURE PARA BEBIDAS FUNCIONAIS ENRIQUECIDAS COM FIBRAS

A Nexira, a nova identidade do grupo Colloïdes, líder mundial em goma acácia, tem prazer em apresentar seu mais novo lançamento: Fibregum™ Crystal Pure, uma versão altamente purificada e clarificada do já conhecido Fibregum™, especialmente desenvolvido para o enriquecimento de bebidas com fibras. Fibregum™ Crystal Pure é obtido através de um processo de purificação bastante específico e oferece os mesmos benefícios que o Fibregum™ convencional.

Lançado pela Nexira na feira FI Europe, Fibregum™ Crystal Pure é a goma acácia totalmente natural particularmente rica em fibras solúveis (contendo um mínimo de 90%). Todos os produtos da linha Fibregum™ oferecem propriedades nutricionais excepcionais e cientificamente comprovadas, inclusive seu efeito prebiótico. Fibregum™ ajuda a equilibrar a microflora intestinal e favorece o crescimento de bactérias “boas” (*bifidobacteria, lactobacilli*). A fermentação de Fibregum™ também induz a produção de curtas camadas de ácidos graxos (SCFA), que são bem



excelente em meio ácido, o que o torna a primeira opção quando se trata de enriquecimento de bebidas funcionais e sucos, sem impactar na clareza, brilho e sabor.

Fibregum™ Crystal Pure é uma fonte totalmente natural de fibras solúveis, e sua adição em bebidas funcionais permite o uso de alegações do tipo “enriquecido em fibras” ou “boa fonte de fibras”.



Nexira Brasil Ltda.
Rua Monte Alegre, 212 - Conj. 12
05014-000 - São Paulo, SP
Tel.: (11) 3862-2028
Fax: (11) 3862-2028
www.nexira.com

conhecidos por trazerem benefícios à saúde.

Fibregum™ tem boa tolerância, comparado a outras fontes de fibras solúveis: não causa desconforto intestinal quando consumido em doses maiores que 50g/dia.

Fibregum™ Crystal Pure apresenta baixa viscosidade e estabilidade

NUTRIOSE®: O VALOR DA FIBRA SOLÚVEL EM ALIMENTOS E BEBIDAS

INTRODUÇÃO

O sedentarismo e as dietas desequilibradas estão contribuindo para as doenças relacionadas com o estilo de vida, como por exemplo, a obesidade. De acordo com o Ministério da Saúde, cerca de 50% da população brasileira está acima do peso ideal ou é obeso. Nota-se também um aumento significativo de problemas de obesidade em crianças brasileiras.

Hoje em dia há um consumo excessivo de açúcares e alimentos ricos em gordura. Desta forma, muitos governos estão tentando lutar contra essa realidade alertando os consumidores sobre os nutrientes não saudáveis e mostrando-lhes potenciais alternativas.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda uma ingestão diária de 25 a 30g de fibras, porém a dieta do brasileiro só fornece em média cerca de 15g/dia¹. Para superar essa deficiência, muitos consumidores estão tentando mudar os seus hábitos alimentares buscando uma dieta mais saudável. Para facilitar a vida dos consumidores, muitos fabricantes de alimentos estão lançando formulações mais saudáveis enriquecidas com fibras.

NUTRIOSE® - A FIBRA SOLÚVEL DE CONFIANÇA

Nutriose® é a escolha ideal para a formulação de receitas balanceadas com fibra, sem comprometer ou alterar as características organolépticas do produto final.

Nutriose®, lançada pela renomada empresa francesa Roquette Freres, é uma linha de dextrinas resistentes solúveis derivadas do trigo (FB) e do milho (FM), as quais podem ser consideradas livres de glúten e

não-modificadas geneticamente, oferecendo todos os benefícios das fibras alimentares e mantendo a qualidade do produto.

PROPRIEDADES FÍSICAS

Cor	Amarelada
Forma	Pó fino
Umidade	Aprox. 5 %
Sabor	Suave
Fibra Dietética*	85% em matéria seca

*Método AOAC 2001.03

De fácil utilização, Nutriose® é utilizada em uma ampla variedade de aplicações, tais como bebidas, produtos lácteos, molhos, sopas, pães, alimentos extrusados e refeições prontas. Nutriose® pode substituir uma parte de qualquer gordura ou açúcar e, assim, reduzir as calorias. A quantidade recomendada depende dos benefícios desejados, tais como a alegação de saúde, o enriquecimento de fibras, redução de calorias, açúcar ou gordura.

ASPETOS TECNOLÓGICOS DA NUTRIOSE®

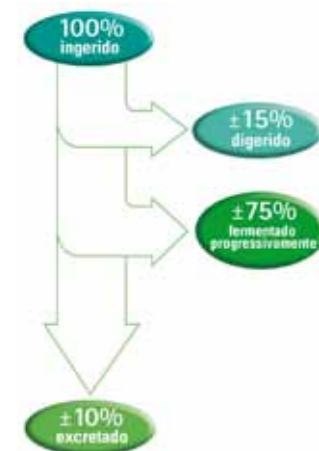
Nutriose® é uma fibra altamente solúvel, de fácil dispersão, com rápida dissolução, não interfere na coloração e sabor dos alimentos e ainda possui baixa viscosidade.

De acordo com a Mintel GNPD, 85% dos consumidores têm uma percepção de que alimentação saudável não possui um sabor agradável. Graças ao sabor neutro da Nutriose®, o sabor dos alimentos permanece intacto. De acordo com análise efetuada, Nutriose®² preserva o sabor dos alimentos e bebidas.

NUTRIOSE® A FIBRA PREBIÓTICA QUE FACILITA O GERENCIAMENTO DE PESO SEM EFEITOS DIGESTIVOS COLATERAIS

- Fibra prebiótica

Nutriose® apresenta uma excelente tolerância digestiva, a qual é explicada por um padrão de digestão específico. Cerca de 15% da Nutriose® é hidrolisado no intestino delgado, enquanto que 75% é fermentado lentamente ao longo do intestino grosso, os restantes 10% são excretados nas fezes.



Nutriose® é uma fibra prebiótica que contribui para manter a saúde e integridade da mucosa do cólon, preservando o bem estar digestivo. Dados cientificamente comprovados pelos estudos clínicos realizados em humanos:

• **Impacto significativo na produção de metabólitos:** aumento na excreção de hidrogênio

no ar expirado em seres humanos e na produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC)^{4,5}.

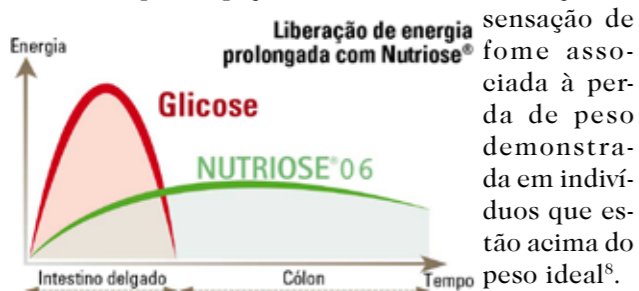
• **Impacto na acidificação do conteúdo fecal:** diminuição do pH fecal dos seres humanos³ após o consumo de Nutriose®.

• **Impacto significativo na atividade enzimática:** aumento da atividade da α e da β - glicosidade⁶.

• **Impacto significativo na flora intestinal:** (depois de 14 dias de consumo de 8 gramas de Nutriose® houve um aumento dos Bacteróides e uma diminuição do Clostridium perfringens⁷).

- Fibra com efeitos no gerenciamento de peso

Nutriose® foi clinicamente comprovada como efetiva na prolongação da saciedade, na redução da



Nutriose® contribui para reduzir a densidade energética de alimentos e bebidas, graças ao seu baixo valor calórico, promovendo sensação de saciedade e reduzindo a sensação de fome.

CONCLUSÃO

Em conclusão, a pesquisa clínica tem mostrado que Nutriose® fibra solúvel tem muitos efeitos benéficos.

Várias alegações funcionais podem ser utilizadas com Nutriose®.

Bibliografia

- 1 Referência : Cálculo da quantidade de fibra ingerida em uma refeição típica brasileira.
- 2 Análise sensorial conduzida em 20 pessoas, na Roquette em Julho de 2009.
- 3 VAN DEN HEUVEL et al. Short-term digestive tolerance of different doses of NUTRIOSE® FB, a food dextrin, in adult men. European Journal of Clinical Nutrition, 2004, 58, pp. 1046-1055.
- 4 BERARD M. et al. Prebiotic effects of NUTRIOSE® : a review International Congress of Nutrition 2009 – Bangkok, Thailand, 4-9 October
- 5 LEFRANC-MILLOT C. et al. Effects of a soluble fibre with excellent tolerance, NUTRIOSE® 06, on the gut ecosystem : a review. In: Kristina Ahlgren (ed.). Proceedings of the dietary fibre Conference. P34: pp. 143-144. June 12-14, 2006. Helsinki, Finland.
- 6 VAN DEN HEUVEL et al. Dietary supplementation of different doses of NUTRIOSE® FB, a fermentable dextrin, alters the activity of faecal enzymes in healthy men. European Journal of Nutrition, 2005, 44, pp. 445-451.
- 7 LEFRANC-MILLOT C. et al. Effects of a soluble fibre with excellent tolerance, NUTRIOSE® 06, on the gut ecosystem : a review. In: Kristina Ahlgren (ed.). Proceedings of the dietary fibre Conference. P34: pp. 143-144. June 12-14, 2006. Helsinki, Finland.
- 8 LEFRANC-MILLOT C. et al. Dose response evaluation of the effects of Nutriose on satiety and weight management a review International Congress of Nutrition 2009 – Roquette poster 2009.
- 9 Pasman et al. Long-term gastro-intestinal tolerance of NUTRIOSE® FB in healthy men. European Journal of Clinical Nutrition, 2006 Aug; 60(8), pp. 1024-34. Epub 2006 Feb 15.
- 10 ROQUETTE in-house study



Labonathus Biotecnologia Internacional Ltda.
 Rua Jaguaretê, 126 - Casa Verde
 02515-010 - São Paulo, SP
 Tel.: (11) 3961-2078
 Fax: (11) 3961-2079
www.labonathus.com.br

Redução de açúcar?

A receita para o seu sucesso...



Um ingrediente chave obtido a partir de cereais com potencial na redução de açúcar nos alimentos



ROQUETTE
 Offering the best of nature™

www.nutriose.com

Agente e representante exclusivo no Brasil :
 Labonathus Biotecnologia Internacional Ltda
 Tel: 55.11. 3961 2078 - Fax : 55.11. 39612078
www.labonathus.com.br
labonathus@labonathus.com.br

LITESSE[®], A MELHOR FIBRA

SEU DESAFIO DIÁRIO

- Oferecer benefícios reais para a saúde.
- Aumentar o teor de fibras sem comprometer o sabor e a textura.
- Attingir o teor de fibras desejado sem preocupação quanto à tolerância.
- Ser rápido na comercialização de produtos novos e inovadores.

LITESSE[®], UMA FIBRA ÚNICA PARA A SAÚDE DIGESTIVA

O bem estar digestivo é uma das preocupações de maior relevância entre os consumidores e, muitos estão buscando ativamente por alimentos e bebidas que possam melhorar esse aspecto de sua saúde. As fibras são geralmente os primeiros ingredientes associados à saúde digestiva.

Porém, a maioria das dietas é deficiente em fibras - contendo menos da metade da quantidade diária recomendada.

Explore essa oportunidade de mercado e projete uma imagem mais saudável para o seu produto complementando suas fórmulas com fibras. Aumente a capacidade de comercialização de seu alimento ou bebida oferecendo benefícios nutricionais concretos e saudáveis.

Litesse[®] polidextrose é a solução perfeita para a criação de alimentos e bebidas saudáveis e de alto teor de fibras que podem ajudar os consumidores a complementar essa deficiência no consumo de fibras. Ofereça a seus clientes benefícios comprovados que possam sentir e nos quais possam acreditar.



UMA FIBRA RECONHECIDA COM TOLERÂNCIA EXCEPCIONAL

A fibra é uma parte integrante de muitos alimentos naturais como cereais e produtos derivados, frutas, legumes e verduras. Hoje em dia, os indivíduos não consomem esses elementos ricos em fibras em quantidade suficiente para manter a regularidade e a saúde digestiva ideal.

Mais de 25 anos de pesquisa e mais de 30 estudos clínicos comprovaram que o Litesse[®] é uma fibra solúvel e traz efeitos positivos para o funcionamento intestinal.

Litesse[®] é uma fibra única com um nível de tolerância muito alto porque é fermentada lenta e consistentemente em todo o cólon. Ao contrário de algumas fibras, o Litesse[®] não provoca desconforto gástrico e é bem tolerado até 90 gramas por dia - tornando-o a opção ideal para o enriquecimento de alimentos e bebidas.

SEUS GANHOS E BENEFÍCIOS		
Seus ganhos comerciais	Os benefícios para o seu produto	Nossas soluções
• Conquiste uma posição premium no mercado crescente de saúde digestiva.	• Benefícios cientificamente comprovados mesmo com baixa dosagem.	• A família Litesse [®]
• Seja rápido na comercialização de categorias de novos produtos enriquecidos com fibras - um grande diferencial.	• Alegações de alto teor de fibras em todos os tipos de produtos: fácil incorporação na maioria dos formatos de produtos com a necessidade mínima de ajustes na produção.	
• Conquiste a confiança dos consumidores.	• Produtos de fácil utilização pelos clientes, sendo altamente tolerados.	
• Produtos com ótimo sabor, que atraem consumidores e estimulam novas compras.	• Produtos mais saudáveis sem comprometer o sabor e a textura.	
• Um perfil nutricional aprimorado como um todo.	• Perfil nutricional aprimorado com impacto muito baixo em açúcares ou calorias.	
• Confiança na conformidade e na economia.	• Garantia do teor de fibras mesmo em produtos com longo prazo de validade e baixo pH.	



FÁCIL DE USAR EM TODOS OS TIPOS DE APLICAÇÃO

O aumento do teor de fibras dos alimentos e bebidas pode representar desafios sensoriais, já que algumas delas podem afetar significativamente o sabor e a viscosidade do alimento ou da bebida, mesmo em baixo nível.

Litesse[®] tem um sabor limpo e neutro que permite a apreciação dos sabores reais, sem nenhum sabor residual ou impacto negativo no sabor. Litesse[®] é também muito fácil de se incorporar em alimentos e bebidas, sendo altamente solúvel e estável durante o processamento e armazenamento.

Essa combinação de propriedades permite que um nível significativo de fibras seja adicionado a um produto sem impacto sensorial negativo, permitindo assim a formulação de produtos mais saudáveis, com excelentes propriedades organolépticas. Agora,

você pode comunicar os benefícios da fibra além do excelente sabor e satisfação - fatores chave para o sucesso.

ENCONTRE SUA PREFERÊNCIA

Disponível em diversos tipos, selecione o Litesse[®] ideal para sua aplicação final, com os atributos que preferir:

- Para a maioria das aplicações, escolha Litesse[®] ou Litesse[®] Two (bebidas e laticínios), particularmente quando a reação de Maillard for desejável (barras de cereal, pães e bolos, cereais, dentre outras).
- Para produtos mais delicados ou altamente processados (por ex.: bebidas transparentes), escolha Litesse[®] Ultra[™] que não confere cor a solução ou durante o processamento.
- Litesse[®] está disponível também em soluções para facilitar ainda mais a utilização.

TRAZEMOS SAÚDE PARA O SEU DIA A DIA

Peça

- Informações sobre produtos.
- Bibliografia.
- Amostras grátis.
- Fórmulas.
- Suporte para aplicações.
- Auxílio quanto à regulamentação.

As alegações devem ser confirmadas de acordo com a legislação local, de acordo com o uso pretendido para o produto.

Todos os produtos mencionados são marcas registradas da Danisco.



First you add knowledge...

Danisco Brasil Ltda.

Rodovia Raposo Tavares, km 27,2

06707-000 - Cotia, SP

Tel.: (11) 4613-3800

Fax: (11) 4612-1101

www.danisco.com

SAÚDE DIGESTIVA UMA VISÃO CIENTÍFICA SOBRE O PAPEL DAS FIBRAS ALIMENTARES

Nos últimos 15 anos, a Beneo e outras empresas do ramo alimentício apoiaram intensamente a pesquisa científica sobre prebióticos e oferecem ingredientes que dão suporte na manutenção de uma microflora saudável. Como resultado, a inulina e a oligofrutose da chicória são os prebióticos mais estudados até agora e são reconhecidas como tais. Mas ainda há muito a aprender e muitas perguntas a responder, inclusive a pergunta sobre o que conhecemos sobre as características de uma flora intestinal saudável. Neste artigo, Hélène Alexiou, Nutrition Communication Manager do Beneo-Institute, explica um conceito refinado de microflora saudável e como as fibras alimentícias, como a inulina e a oligofrutose, podem contribuir para ela.

A FISIOLOGIA DO TRATO GASTROINTESTINAL E A MICROFLORA INTESTINAL

O trato gastrointestinal é hospedeiro de uma ampla população de microorganismos. E o cólon é, de longe, o que tem a maior densidade de bactérias no intestino, com 1.011 a 1.012 UFC/grama. Desta forma, sua fisiologia é altamente controlada pela flora intestinal, notadamente através da fermentação de compostos indigeríveis e a formação de metabólitos secundários, como os ácidos graxos de cadeia curta (AGCC). Os substratos principais disponíveis para os micróbios colônicos são constituídos por carboidratos não digeríveis e proteínas. Enquanto que a fermentação dos carboidratos predominantemente pode ter efeitos benéficos, a fermentação das proteínas pode, por outro lado, aumentar as substâncias

que têm efeitos tóxicos ou prejudiciais para o hospedeiro. Estes aspectos nos mostram o papel crucial que a microflora tem na saúde colônica e humana.

O CONCEITO DE FLORA SAUDÁVEL

O conceito de flora saudável é um conceito nutricional ligado à saúde, que se refere ao conhecimento atual que temos sobre a microbiota em condições saudáveis (normobiose) e alteradas (disbiose). As características e metabolismo da própria flora também podem ter um papel importante. Além disso, o conceito é baseado na probabilidade de que a estabilização de uma flora equilibrada e a manutenção da normobiose mantém o organismo saudável por mais tempo. Em outras palavras, uma flora saudável oferece uma carga menos prejudicial para o organismo do que uma flora que não se beneficia de uma estabilização prebiótica. O conceito de flora saudável

é um conceito nutricional ligado à saúde, que se refere ao conhecimento atual que temos sobre a microbiota em condições saudáveis (normobiose) e alteradas (disbiose). As características e metabolismo da própria flora também podem ter um papel importante. Além disso, o conceito é baseado na probabilidade de que a estabilização de uma flora equilibrada e a manutenção da normobiose mantém o organismo saudável por mais tempo. Em outras palavras, uma flora saudável oferece uma carga menos prejudicial para o organismo do que uma flora que não se beneficia de uma estabilização prebiótica.

Mas o conceito de uma flora saudável não significa que um indivíduo com uma composição “menos benéfica” da flora automaticamente demonstrará deficiências reconhecíveis em sua função corporal. Por isso não é surpreendente que avaliações baseadas em critérios farmacológicos ou clínicos fracassam em concluir

com evidências convincentes que um aumento no número de qualquer dos grupos de microorganismos é benéfico por si em um sentido médico, como é, por exemplo, a ligação entre os níveis de colesterol e doenças cardiovasculares. As observações relacionadas à composição da flora demonstraram de forma notável uma composição menos estável ou instável em certas condições, como as relacionadas ao fator idade (avançada) ou em uma inflamação do intestino.

Estudos com idosos, por exemplo, demonstraram redução na diversidade das espécies dos grupos bacterianos, como os bacteróides, prevotelle e bifidobactéria, em comparação com pessoas jovens. Estudos adicionais mostraram de forma similar uma diversidade microbiana mais baixa quando a flora é instável, frequentemente associada com uma quantidade menor de bifidobactérias. Estes dados apóiam que números mais altos de bifidobactérias são associados a um estado mais saudável.

Características relacionadas às próprias bactérias e a seu metabolismo também estão fornecendo indicações relacionadas a um estado saudável da microflora. O metabolismo de micróbios benéficos deveria preferencialmente ser orientado para a fermentação de carboidratos, que produzem compostos benéficos, como os AGCC, principalmente acetato, propionato ou butirato. A fermentação não deveria aumentar a formação de metabólitos tóxicos, como aqueles que podem ser derivados de fermentações proteolíticas.

Analisando estas características do metabolismo bacteriano e de outros, não descritos no presente artigo, fica claro que certos grupos de bactérias, e em particular de bifidobactérias e lactobacilos, podem ser reconhecidos como sendo mais favoráveis para a nossa saúde do que outros.

FLORA SAUDÁVEL E O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO PREBIÓTICO

O conceito prebiótico é um conceito nutricional, que cobre uma extensa

pesquisa realizada nos últimos 15 a 20 anos, orientada para dar suporte a uma flora intestinal saudável e que cresceu com observações precoces feitas nos anos de 1980, relacionadas à habilidade de certos oligossacarídeos de modular a composição da microflora. Estas observações foram ampliadas por Gibson e Roberfroid em 1995, que desenvolveram o conceito prebiótico. Este conceito foi e é baseado na estimulação seletiva das bactérias intestinais que são associadas positivamente com a saúde e bem estar do hospedeiro. Desde que o conceito foi definido pela primeira vez, ele foi objeto de uma intensa pesquisa nutricional, foi refinado e muito bem confirmado pelos cientistas em nível mundial, mais recentemente por um painel de especialistas ligados ao *International Life Sciences Institute* (Roberfroid et al., 2010). Entre suas conclusões, o painel de especialistas confirmou que “o efeito prebiótico atualmente é um fato bem estabelecido cientificamente. Quanto mais dados se acumulam, mais será reconhecido que estas mudanças na composição da microbiota, especialmente o aumento das bifidobactérias, pode ser considerado como um marcador de saúde intestinal”.

O EFEITO PREBIÓTICO - ELEMENTO DE UMA FLORA INTESTINAL SAUDÁVEL

Um efeito prebiótico estimula uma microflora apropriada e saudável. Considerando os principais grupos de bactérias no intestino, estas características são claramente desempenhadas pelas bifidobactérias ou lactobacilos, como mencionado acima. Por outro lado, não há evidências para questionar seu potencial positivo (em oposição à flora prejudicial). Exatamente baixos níveis são mencionados com frequência quando o intestino está em um estado debilitado. Neste contexto, as bifidobactérias podem ser encaradas hoje como marcadores válidos de uma microflora intestinal saudável e um ecossistema colônico equilibrado.

INULINA E OLIGOFRUTOSE - SEUS EFEITOS SOBRE A MICROFLORA INTESTINAL

Características para os prebióticos

Desde a introdução do conceito prebiótico em 1995, foi realizado um volume considerável de pesquisas e julgou-se importante estabelecer critérios claros para definir um prebiótico. Estes critérios compreendem a:

- Não digeribilidade.
- Fermentabilidade.
- Estimulação seletiva do crescimento e/ou atividade metabólica de uma ou de um número limitado de bactérias intestinais associados de forma benéfica à saúde e bem estar.

O último critério é definitivamente a chave para demonstrar que um determinado ingrediente alimentício é um prebiótico. E também é o mais difícil de atender e que distingue um prebiótico de uma fibra alimentar fermentável não prebiótica.

Em uma recente avaliação realizada por um grupo de cientistas da ISAPP (*International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics*), foi concluído que apenas uns poucos ingredientes satisfazem o critério de classificação de um determinado constituinte alimentar como prebiótico, e é desta forma considerado atualmente como um prebiótico comprovado. Estes são frutanos tipo inulina, galactanos e lactulose (um açúcar não digerível, usado principalmente como laxante). Para outros ingredientes até agora, foi concluído que as evidências atualmente não são tão convincentes como as dos frutanos e galactanos, porque ainda carecem de estudos de intervenção humana (Gibson et al. 2010).

DIFERENTES TIPOS DE PREBIÓTICOS

Frutanos tipo inulina são carboidratos lineares polidispersos constituídos principalmente, mas não exclusivamente, de ligações

PRINCIPAIS PROPRIEDADES DAS BIFIDOBACTÉRIAS (DE GIBSON ET AL., 1995, MODIFICADO)

Propriedades gerais	Metabolismo energético	Metabolismo secundário
<ul style="list-style-type: none"> • Não patogênico, não toxigênico. • Não associado com doenças. • Frequentemente inferiores em disbiose. • Mais elevado em bebês amamentados com leite materno. • Baixo potencial inflamatório. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sacarolítico. • Formação de ácidos orgânicos. • Formação (intermediária) de ácido láctico. • Redução do pH. • Inexistência de formação de aminas. • Inexistência de formação de sulfeto de hidrogênio. • Inexistência de formação de nitritos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de vitaminas. • Produção de substância antimicrobial. • Podem agir como imunomoduladores. • Não há formação de elementos químicos tóxicos.

β -(2-1) frutossil-frutose. A inulina é derivada da raiz da chicória e é constituída de uma mistura de oligo- e polissacarídeos que são praticamente, todos, cadeias lineares de frutose com comprimentos de cadeia variáveis (GF_n = 3 até ≥ 60). A oligofrutose é produzida através da hidrólise parcial da inulina e também é composta por ligações β -(2-1) frutossil-frutose de comprimentos de cadeia menores ((G) F_n = 2-8). Da mesma forma que a inulina e a oligofrutose extraídas da raiz da chicória, os frutooligosacarídeos de cadeia curta também podem ser produzidos através da síntese enzimática da sacarose, utilizando a frutossiltransferase. A Orafit® Synergy1 da Beneo é uma inulina enriquecida com oligofrutose, combinando uma relação específica de oligofrutose e inulina de cadeia longa.

SÓLIDAS EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS - EFEITOS BENÉFICOS SOBRE BIFIDOBACTÉRIAS COM A INULINA E A OLIGOFRUTOSE

O foco inicial principal sobre a inulina e a oligofrutose era relacionado aos seus efeitos sobre a microbiota intestinal autóctone. Sua influência sobre a composição da microbiota colônica foi amplamente estudada e, com um número imponente de 15 estudos de intervenção humana (Gibson et al. 1995, Tuohy et al. 2001) atualmente, todos demonstram um crescimento consistente e

seletivo, principalmente na contagem das bifidobactérias e, em alguns casos, em lactobacilos. A mudança eficiente na composição da microbiota intestinal com o aumento do nível de bifidobactérias pode ser encarado como um marcador de uma flora saudável. Esta modulação seletiva foi demonstrada irrefutavelmente em vários grupos alvo, desde adultos saudáveis até crianças e idosos e pacientes sofrendo de doenças gastrintestinais. Além disso, foi demonstrado que a fermentação da inulina e da oligofrutose resulta em um perfil favorável de metabólitos, ao aumentar de forma notável os ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), ácido láctico e gases. Os AGCC e em particular o butirato são considerados como produtos finais metabólicos benéficos para a fisiologia colônica. Este aumento na produção de AGCC é também acompanhado por um decréscimo do pH luminal. Por outro lado, os metabólitos potencialmente tóxicos, marcadores notáveis de uma atividade proteolítica, são reduzidos com o consumo da inulina e da oligofrutose.

CONCLUSÕES

A inulina e a oligofrutose têm sido um tópico de intensa pesquisa por mais de 15 anos. Seus efeitos sobre a composição e atividade fisiológica da microbiota foram amplamente demonstrados, e o aumento consistente observado em bifidobactérias é frequentemente associado com outros marcadores fisiológicos relevantes, desta forma confirmando o fato de que frutanos apóiam a normobiose e uma flora intestinal saudável. O papel do cólon em um estilo de vida saudável foi subestimado por um

longo tempo. Com o aumento das pesquisas relacionadas com o papel do intestino grosso e da microflora intestinal nas últimas duas décadas, está óbvio agora que esta parte do organismo tem um papel importante na manutenção da saúde e do bem estar.

BENEO-INSTITUTE

O Beneo-Institute é uma organização que reúne a expertise das equipes da Beneo em Ciência Nutricional, Comunicação Nutricional e Assuntos Regulatórios. Ele atua como um organismo assessor para clientes e parceiros e abrange desde a aprovação de ingredientes, efeitos fisiológicos e composição nutricional até a comunicação e rotulagem. Os assuntos nutricionais chave que formam a base do trabalho do Beneo-Institute incluem o controle de peso, saúde digestiva, saúde óssea, desempenho físico e mental, os efeitos da dieta de baixa glicemia no contexto de uma alimentação saudável e prevenção de doenças, bem como a saúde dental.

O Beneo-Institute facilita o acesso às mais recentes pesquisas e conhecimentos científicos sobre todos os tópicos nutricionais e regulatórios relacionados com os ingredientes Beneo. Ele proporciona aos clientes e parceiros da Beneo uma orientação corroborada para algumas das questões mais críticas na indústria alimentícia. A Beneo é uma divisão do Grupo Südzucker, emprega cerca de 900 pessoas e tem unidades de produção na Bélgica, Chile, Alemanha e Itália.

* Hélène Alexiou é Nutrition Communication Manager do Beneo-Institute.

Referências

- Gibson GR, Roberfroid M (1995) J. Nutr. 125, 1401-1412.
- Gibson GR et al (2010) Food Sci. Tech. Bull. Funct. Foods 7, 1-19.
- Roberfroid MB et al (2010) BJN 104, S1-S63.
- Tuohy et al (2001) Anaerobe 7, 113-118.

beneo institute

Beneo Institute

www.beneo-institute.com