

A GOMA ACÁCIA BY COLLOÏDES NATURELS

ORIGENS DA GOMA ACÁCIA

A goma acácia é uma resina exudada dos troncos e galhos da árvore da acácia, cultivada principalmente na África (região de Sahel). Esse produto é conhecido por diferentes nomes, goma arábica ou goma acácia são os mais utilizados (*Codex Alimentarius Rome 2000*).

As únicas espécies que produzem seiva para a produção da goma é a *Acácia senegal* e *Acácia seyal*.

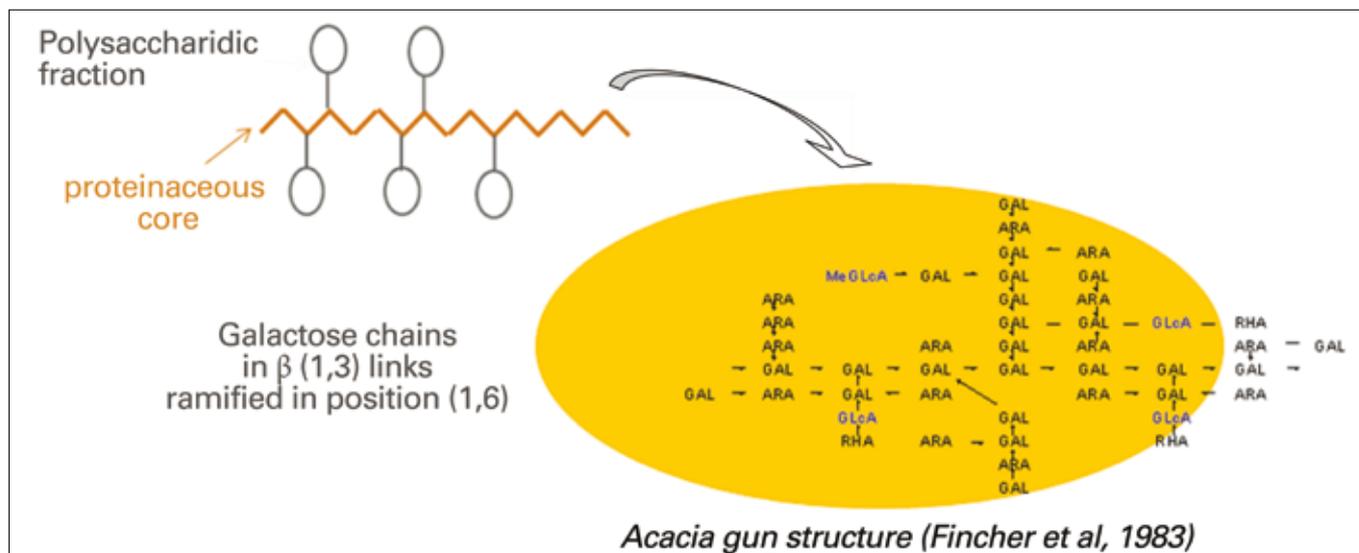
A goma acácia é um produto natural, nativo e sem modificações químicas ou enzimáticas, além de ser “GMO free”. É produzida através de um processo físico: a primeira etapa é a de purificação, de forma líquida. Esta etapa remove qualquer tipo de material estranho. Este xarope de goma refinada é esterilizado por tempo curto e alta temperatura, passa por *spray drier* ou instantaneizador e ao fim do processo é empacotado assepticamente. É comercializado em forma de pó, o que o torna uma substância de fácil dissolução.

COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA

A goma acácia é classificada como um complexo arabinogalactano. Esta substância nativa tem em média um peso molecular entre 300 e 800 kDa. Sua composição é 95% de polissacarídeos em base seca e de 1% a 2% de diferentes espécies de proteínas. Além disso, possui substâncias associadas, como polifenóis e minerais (magnésio, potássio, cálcio, sódio), em cerca de 3% a 4%.

Um esqueleto protéico com ramificações de arabinogalactanas. A fração polissacarídica é composta por uma cadeia linear de galactose β 1,3 ligadas. Esta cadeia é ramificada na posição 1,6 com cadeias de galactose e arabinose. A rhamnose, unidades de ácido glucurônico ou ácido metil-glucurônico, é encontrada nas extremidades das cadeias. A composição da goma acácia e sua estrutura explicam suas propriedades tecnológicas e nutricionais.

Como líder mundial na produção e inovação da goma acácia, a CNI tem um verdadeiro conhecimento e *know how* quando se trata de



goma acácia e suas funções tecnológicas e nutricionais.

Graças ao intenso trabalho dos pesquisadores da CNI, a empresa está apta a selecionar a matéria-prima de mais alta qualidade e transformá-la de forma específica para cada tipo de aplicação.

A CNI oferece produtos que valorizam as propriedades tecnológicas e nutricionais da goma acácia.

A LINHA FUNCIONAL DE GOMA ACÁCIA DA CNI

A indústria alimentícia está em uma constante busca por ingredientes naturais funcionais.

A goma acácia, sendo um ingrediente livre de modificações genéticas, é uma alternativa natural e funcional que atende esta alta demanda de *clean labeling* (rótulo limpo).

Para satisfazer esta demanda, a equipe da CNI vem trabalhando diariamente para aprimorar sua liderança em conhecimento da goma acácia e continuar desenvolvendo funções.

Como ingredientes funcionais, a CNI desenvolveu o Eficacia™, Spraycoat, Encapcia™, Thixo gum™, Instant gum™ e Coating gum™, que podem ser usados em diversas aplicações, como confeitos, bebidas, emulsões, encapsulação, panificação, molhos, laticínios, etc.

A LINHA NUTRICIONAL DE GOMA ACÁCIA DA CNI

O estilo de vida predominante e a vasta quantidade de alimentos não-saudáveis por todo o mundo resultou na predisposição da população a diversas doenças, como obesidade e problemas cardíacos, em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Como consequência, um grupo crescente de consumidores está cada vez mais cauteloso em relação ao que comem, estão procurando produtos saudáveis, naturais e com sabor agradável.

A Colloides Naturels International focou suas pesquisas nos benefícios nutricionais da goma como uma fonte nativa de fibras solúveis e desenvolveu uma linha de produtos saudáveis

inovadores como a linha de produtos Fibregum™ e Equacia™.

FIBREGUM™: UMA FIBRA DIETÉTICA NATURAL PARA APLICAÇÃO EM PRODUTOS SAUDÁVEIS

A CNI desenvolveu o Fibregum™, uma linha de produtos da goma acácia para aplicação em produtos saudáveis.

Devido ao seu alto conteúdo de fibras solúveis (mínimo de 90%), Fibregum™ tem propriedades nutricionais excepcionais com benefícios à saúde comprovados, como seu efeito prebiótico, sua alta tolerância digestiva e seu impacto benéfico no índice glicêmico do produto final. Possui baixo valor calórico e por ser não-cariogênico o torna adequado a diversas formulações de alimentos funcionais (bebidas, barras de cereais, produtos extrusados, etc.). Fibregum™ é também usado por suas propriedades tecnológicas e funcionais (emulsificante, estabilizante, encapsulante e texturizante).

Diversos estudos foram feitos desde os anos 70 para entender a relação da goma acácia e a microflora. É mundialmente conhecido que a goma acácia, como o Fibregum™, influencia no efeito prebiótico, na estimulação da produção dos SCFAs (ácidos graxos de cadeia curta) e na alta tolerância intestinal.

Disponível em forma de pó, Fibregum™ é altamente solúvel em água (até 45%) e pode ser incorporado em alimentos funcionais com o propósito de aumentar a quantidade de fibras dietéticas.

Fibregum™ é extremamente resistente à agitação e meios ácidos: até mesmo sob severas temperaturas e condições de pH, Fibregum™ não é hidrolisado.

Fibregum™ pode ser usado em diversos produtos, como bebidas, confeitos, panificação, laticínios, cereais, frutas processadas e especialidades dietéticas. Além disso, Fibregum™ pode ser adicionado em grandes quantidades sem modificar as propriedades reológicas, sabor ou odor do produto final. Nas seguintes aplicações, a adição de Fibregum™ traz diversos benefícios, além do enriquecimento com fibras.

Exemplo de aplicações com Fibregum™

Laticínios

Fibregum™ melhora a palatabilidade e a cremosidade na preparação de laticínios, como iogurtes, leite, sobremesas, sorvetes, bebidas matinais e substitutos de refeição, que têm como base o leite desnatado.

A 2% em iogurtes, pode ser usado o apelo “fonte de fibras”. Uma incorporação adicional em uma preparação de frutas (enriquecido a um nível de 14% a 18%) permite o uso do apelo “alto teor de fibras”. Além disso, a boa estabilidade de Fibregum™ em meio ácido garante o conteúdo de fibras no produto. Adicionando o prebiótico Fibregum™ a produtos contendo probióticos permite o desenvolvimento de simbióticos.

Produtos extrusados (cereais matinais, snacks, etc.)

Existem benefícios multifuncionais com o uso de Fibregum™ (3% a 5%) em produtos extrusados.

Fibregum™ proporciona formato mais homogêneo, leveza e melhor textura, principalmente em condições de umidade elevada. Aprimora a crocância do produto e reduz a dureza. Fibregum™ também tem a propriedade de aumentar a vida de prateleira. Os benefícios tecnológicos são extrusão facilitada e melhor lubrificação, o que resulta na redução do uso de energia e maiores taxas de produção.

Barras de cereais

Barras fortificadas com Fibregum™ (6% a 8%) tem a textura estabilizada durante a armazenagem através do controle da atividade de água, juntando todos os componentes de forma eficiente (frutas, cereais, dentre outros) sem dar efeito “elástico” ao produto.

O enriquecimento com Fibregum™ permite a redução de polióis ou de sacarose, enquanto mantém as características aglutinantes do xarope.



Permite a redução da higroscopicidade das frutas e do xarope aglutinante, em particular se este é composto por polióis (sorbitol).

Fibregum™ é adequado para diminuir o índice glicêmico e melhorar a aparência do produto. É também um emulsificante eficiente para barras de cereais, tornando desnecessário o uso de lecitina no xarope.

Confeitos



Confeitos contendo 45% a 50% de goma acácia podem ser considerados confeitos nutricionais, usando Fibregum™ sem modificar o processo ou formulação. Fibregum™ é ideal para confeitos com baixo teor de açúcar.

Devido à sua resistência em meio ácido e ao aquecimento, Fibregum™ pode ser incorporado em todos os tipos de confeitos, sozinho ou associado a uma gelatina, amido, etc.

Balas mastigáveis, por exemplo, podem ser aprimoradas nutricional e tecnologicamente com o uso de 1% a 4% de Fibregum™. Para chocolates, o uso de 5% da goma agrega valor nutricional sem alterar o processo, sabor e reologia. Além disso, Fibregum™ tem baixo valor calórico e é seguro aos dentes.

Bebidas

A adição de Fibregum™ em bebidas melhora a cremosidade e dá preenchi-

mento ao produto. Aumenta a percepção de sabor e estabiliza a fase oleosa. Não altera o sabor, odor e demais características. O benefício de usar de 2% a 6% de Fibregum™ em bebidas frutais é a estabilidade e flexibilidade no processo, devido à alta resistência de Fibregum™ em meio ácido e a altas temperaturas.

Diferente dos frutooligosacarídeos, Fibregum™ não é hidrolisado em baixo pH.



Recentemente lançado, Fibregum™ Clear permite melhorar o conteúdo de fibras solúveis em bebidas funcionais, preservando o sabor, brilho e mantendo a bebida límpida. É de baixa viscosidade e sua excelente estabilidade em meio ácido permite a adição em sucos de frutas e demais bebidas.

Fibregum™ Clear é obtido através de um processo muito específico de purificação e oferece os mesmos benefícios de Fibregum™.

EQUACIA™: COM APLICAÇÕES NOS MAIS DIVERSOS TIPOS DE ALIMENTOS

Depois de muita pesquisa, a CNI desenvolveu o Equacia™, um ingrediente co-processado composto por duas fibras naturais: fibras solúveis da goma acácia e fibras insolúveis do trigo.

Produzido através de um processo patenteado, Equacia™ foi especificamente desenvolvido para imitar a textura de gordura e diminuir o conteúdo de açúcar, ao mesmo tempo em que fortalece os alimentos com fibras (90% em base seca).

Equacia™ vai de encontro a uma típica busca da indústria alimentícia, que é desenvolver produtos mais saudáveis e com sabor agradável.

Equacia™, um ingrediente inovador da CNI que traz uma combinação única de propriedades funcionais e nutricionais.

A acácia é um ingrediente totalmente natural com diversas propriedades funcionais (emulsificante, texturizante, encapsulação, agente de peso, substituto de gordura) e nutricionais (conteúdo de fibras, baixo valor calórico, efeito prebiótico, alta tolerância digestiva, seguro aos dentes).

Panificação



Uma das melhores aplicações de Equacia™ é na área de panificação. É usado como substituto de gordura em produtos como muffins, pães e bolachas. Foi constatado também que seu uso melhorou a textura e a retenção de água nos alimentos.

Sorvetes

Sorvete é outra aplicação bastante interessante. Equacia™ reduz o conteúdo de açúcar e de gordura, aprimorando a textura e o ponto de derretimento.

Molhos e maionese

Quando Equacia™ é aplicado em molhos e maioneses, substituindo a gema do ovo e o amido modificado, para uma boa rotulagem e perfil nutricional.

A propriedade texturizante de Equacia™ imita a textura provida pela gordura, o que o torna um substituto de gordura adequado para diversas aplicações, como panificação e produtos cárneos. Além disso, a redução de gordura não só enriquece as qualidades nutricionais, como também confere eficiência no custo para os produtores de alimentos.

Orgânicos

O mercado de produtos orgânicos está crescendo rapidamente por todo o mundo e requer garantias de qualidade, rastreabilidade e preocupação com o desenvolvimento. Produtos orgânicos são certificados por organizações independentes que garantem que o produto não contém resíduos de pesticidas e foi cultivado de forma a não prejudicar o meio ambiente.

A CNI apresenta então a versão orgânica da goma acácia, certificado pela ECOCERT: Fibregum™ Bio oferece todos os benefícios de Fibregum™.

REGULAMENTAÇÃO

A goma acácia é usada na indústria alimentícia há décadas como um aditivo. A junção das organizações especializadas em aditivos alimentícios FAO/WHO reconhece a goma acácia como um aditivo alimentício (INS 414) que pode ser usado sem ADI específico. Nos Estados Unidos, a goma acácia é classificada como GRAS (geralmente reconhecido como seguro).

Na Europa, a goma acácia também é reconhecida como aditivo alimentício (E 414) sob o princípio de “*quantum satis*”.

Fibregum™ tem mais de 90% de sua composição preenchida por fibras solúveis dietéticas em base seca pelo método AOAC 985.29, portanto, quando usada com o propósito de enriquecimento em fibras, a goma acácia deve ser rotulada como fibra e não mais como aditivo.

SUSTENTABILIDADE



O desenvolvimento sustentável foi primeiramente definido em 1987 como um padrão de desenvolvimento que “combina as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações”. Essa visão de desenvolvimento começou a despertar a atenção das empresas (inclusive alimentícias) nos últimos anos.

Para a CNI, esse interesse pelo desenvolvimento sustentável não é novo: por muitos



anos o marketing da goma acácia e a atuação da CNI na África vem seguindo os princípios do desenvolvimento sustentável.

A plantação de árvores de *Acácia cacia trees plantations* oferece numerosos benefícios sociais, econômicos e estimula o desenvolvimento da região.

A goma acácia gera uma fonte de renda constante para a população local, especialmente durante a temporada de seca, quando a escassez de colheita dificulta a vida das pessoas que vivem nessas áreas semi-áridas das áreas sahelianas (próximas ao deserto do Saara).

A exploração da cácia também tem influência na fixação da população e limita o desmatamento, enquanto constitui um sistema de defesa natural contra a propagação do deserto. As árvores de acácia também proporcionam a manutenção do solo e contribuem com o aumento da biodiversidade local.

Por muitos anos a CNI esteve fortemente comprometida, direta ou indiretamente (através de associações - AIDGUM), junto à população local para um caminho sustentável de preservar as fontes naturais da região. A CNI contribui com a educação dos nativos em relação à colheita, reflorestamento e participação em estudos visando aprimorar o conhecimento em goma acácia.

A CNI também organiza eventos e *workshops* na África, participa no financiamento de poços artesianos, hospitais beneficentes e escolas que constituem uma grande ajuda à população local.



CNI - Colloïdes Naturels International

Rua Monte Alegre, 212 - Conj. 12

05014-000 - São Paulo, SP

Tel.: (11) 3862-2028

Fax: (11) 3862-2028

www.cnivorld.com