**A ALFA-DEXTRINA COMO FIBRA ALIMENTAR**

*A indústria alimentícia está focando cada vez mais em soluções inovadoras que melhorem seus produtos com benefícios adicionais para a saúde. Dentro deste contexto, a alfa-dextrina oferece possibilidades de grande valor como fibra alimentar solúvel com um efeito positivo sobre os níveis de colesterol no sangue. A alfa-dextrina é obtida a partir de matérias-primas renováveis, de fonte exclusivamente vegetal, é livre de colesterol e não alergênica. Com todas estas propriedades, esta molécula de glicose de estrutura anular é ideal para inúmeras aplicações funcionais na indústria de alimentos e bebidas.*

Nos últimos anos, os alimentos funcionais apresentaram forte crescimento de popularidade. Cientistas e pesquisadores da indústria de alimentos estão sempre descobrindo novos ingredientes promotores da saúde que tornam o corpo resistente ao estresse ambiental, evitam doenças relacionadas ao estilo de vida ou até mesmo desaceleram o processo de envelhecimento. Em consequência disto, o mercado de alimentos funcionais está crescendo atualmente em todo o mundo; e espera-se que esta expansão continue. As fibras alimentares são componentes importantes de uma dieta saudável do ser humano e podem ser divididas em fibras insolúveis e solúveis. Os dois tipos de fibras não são digestíveis, mas são fermentadas por bactérias anaeróbicas no cólon. Numerosos estudos indicam que uma dieta rica nos dois tipos de fibras reduz significativamente o risco de câncer colorretal, doenças cardiovasculares e a obesidade. Por esta razão, a Associação Americana do Coração (AHA, do inglês American Heart Association) recomenda que adultos consumam

aproximadamente 25 gramas de fibras alimentares por dia. Já que muitas pessoas não consomem a quantidade diária recomendada, o enriquecimento de alimentos com fibras alimentares se tornou um mercado em crescimento como, por exemplo, o melhoramento de cereais, biscoitos, laticínios e bebidas funcionais.

No entanto, a formulação de fibras adicionais em alimentos e bebidas pode representar um grande desafio. Muitas fibras solúveis são moléculas poliméricas que tendem a aumentar a viscosidade da matriz do alimento, afetando as propriedades organolépticas do produto final e particularmente de produtos líquidos. As condições típicas da produção de alimentos como temperaturas elevadas ou condições ácidas também podem ser problemáticas, pois muitas fibras solúveis não são estáveis sob condições altamente ácidas ou à temperaturas elevadas. Outro efeito indesejado é o escurecimento produzido pela reação de determinadas fibras solúveis com aminoácidos (reação Maillard). Em bebidas, o uso de fibras é frequentemente limitado por não haver grande disponibilidade de fibras solúveis transparentes. Finalmente, determinadas fibras possuem sabor singular próprio, que pode

ser desagradável.

**Alfa-dextrina CAVAMAX® W6: a solução**

Uma solução para estes problemas é o uso de alfa-dextrina, um oligossacarídeo cíclico de ocorrência natural produzido enzimaticamente a partir do amido. Como fibra alimentar a alfa-dextrina é solúvel em água, não digestível e totalmente fermentável. O teor de fibra da alfa-dextrina é de até 98% em base seca e seu valor calórico é de 2 kcal por grama. Em aplicações de alimentos e bebidas, ela fornece uma solução sem turbidez, incolor, inodora, com gosto neutro e baixa viscosidade. A alfa-dextrina tem comportamento de viscosidade similar ao da sacarina (vejaFigura 1), propriedade altamente benéfica no mercado de alimentos e bebidas saudáveis que vem apresentando rápido crescimento.

**FIGURA 1 - VISCOSIDADE DE POLISSACARÍDEOS E SACARINA (30 GRAMAS / 100 ML) - PDF ANEXO**

A alfa-dextrina é estável sob altas temperaturas e condições ácidas (temperaturas de até 100ºC (212ºF) e pH de 2.4 sem mostrar sinais de degradação. Muitas fibras alimentares contêm açúcares redutores que podem reagir com proteínas e produzir escurecimento e alterações indesejáveis da cor.

O CAVAMAX® W6 não contém açúcares redutores e, por esta razão, não há promoção do escurecimento do alimento - independentemente do pH (veja Figura 2a/b).

**FIGURA 2A/B - ANÁLISE DE ESCURECIMENTO DA ALFA-DEXTRINA SOB TEMPERATURA ALTA E PH ÁCIDO E BÁSICO - PDF ANEXO**

Além disso, de acordo com um estudo científico, a alfa-dextrina pode ter efeito benéfico sobre o colesterol no sangue. A Universidade da Califórnia em Davis (EUA) realizou um estudo clínico de dois meses com placebo controlado com 28 pessoas acima do peso (IMC 25-30), mas não obesos. O estudo revelou que, após a ingestão de seis gramas de alfa-dextrina por dia (2 g/refeição) durante um período de dois meses, os indivíduos perderam peso - sem alterar a dieta ou o estilo de vida (veja Figura 3). Durante a realização do estudo, os parâmetros do sangue colesterol total e colesterol LDL (colesterol "ruim") foram reduzidos. O nível de insulina também diminuiu, o que indica um aumento da sensibilidade à insulina. Ao mesmo tempo, não foram observadas diferenças significativas em glicose em jejum, leptina, adiponectina, proteína C reativa de alta sensibilidade, composição corporal, colesterol HDL ("bom") ou em níveis de triglicerídeos no sangue. Em resumo, os resultados foram os

seguintes: um total de seis gramas de alfa-dextrina por dia (2 g/refeição) pode promover perda de peso, redução do colesterol, aumento da sensibilidade à insulina em pessoas saudáveis acima do peso (sem alteração da dieta ou do estilo de vida).

**FIGURA 3 - PARÂMETROS SELECIONADOS DE ESTUDO CLÍNICO\* COM CAVAMAX® W6 (ALFA-DEXTRINA) - PDF ANEXO - (legenda da figura: \* University of California at Davis. Comerford et al., Obesity, Dec. 2010 )**

**Alegação de saúde: a alfa-dextrina pode diminuir a resposta glicêmica**

A Comissão Europeia confirmou uma alegação de saúde que afirma que a alfa-dextrina é capaz de reduzir picos de açúcar no sangue. O Regulamento da Comissão (UE) N° 536/2013 sobre a lista de alegações de saúde permitidas relativas à alimentos atribui à alfa-dextrina um efeito regulador de açúcar no sangue que é aceito cientificamente: “O consumo da alfa-dextrina como parte de uma refeição contendo amido contribui para a redução do aumento de açúcar no sangue após esta refeição.” Alimentos com pelo menos 10% de alfa-dextrina por teor de amido de uma refeição podem, agora, ostentar um rótulo alegando ter um efeito redutor de açúcar no sangue. Isso apoia, assim, uma recomendação positiva anterior emitida pela Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA). No rótulo dos seus produtos, os fabricantes podem indicar este efeito redutor de açúcar no sangue com o uso da alfa-dextrina como fibra alimentar. A afirmação a seguir reflete a evidência científica: “O consumo da alfa-dextrina contribui para a redução do aumento do nível de glicose no sangue após a ingestão de refeições contendo amido”.

**Conclusão**

A alfa-dextrina CAVAMAX® W6 é uma fibra alimentar solúvel de origem vegetal e não higroscópica com alegação de saúde aprovada pela UE e que possui propriedades notáveis para aplicações diversificadas em alimentos e bebidas: as formulações de alfa-dextrina são incolores, sem turbidez, de baixa viscosidade, sabor neutro e permanecem estáveis até 100°C e pH de 2.4 sem sinais de degradação ou escurecimento. O CAVAMAX® W6 possibilita desenvolver bebidas (carbonatadas e não carbonatadas) e produtos alimentares (por exemplo, panificados, laticínios e cereais) funcionais e mais saudáveis: os alimentos enriquecidos com CAVAMAX® W6 têm um efeito positivo sobre o conteúdo de lipídeos no sangue e níveis do colesterol “ruim” e facilitam a gestão de peso corporal, graças à capacidade do CAVAMAX®  W6 de reduzir a resposta glicêmica. A alfa-dextrina tem aprovação como novo ingrediente no Brasil, GRAS (*Generally Recognized As Safe*) nos EUA e Novel Food na União Europeia e é a fibra ideal para atender a crescente demanda de um consumidor cada dia mais consciente da importância da alimentação para a saúde.

*\* Juan Patrón é responsável pelo desenvolvimento de novos negócios na região Latam da Wacker Biosolutions - divisão de Ciências da Vida e Biotecnologia da Wacker Chemie AG.*

**Wacker Química do Brasil Ltda.**

*www.wacker.com*