

em alimentos, como iogurtes ou queijos, pode aumentar o teor de compostos bioativos, como peptídeos bioativos ou vitaminas produzidas por esses microrganismos durante a fermentação.

Alguns aditivos alimentares, como corantes naturais, antioxidantes ou conservantes, podem conter

A influência dos compostos bioativos na textura dos alimentos é um aspecto essencial a ser considerado na indústria alimentícia, contribuindo para consistência, maciez e *mouthfeel*.

compostos bioativos. A sua adição aos alimentos pode aumentar a quantidade de compostos benéficos disponíveis para consumo.

ALIMENTOS ENRIQUECIDOS COM COMPOSTOS BIOATIVOS

Os compostos bioativos presentes em alimentos exercem uma ampla variedade de mecanismos de ação que contribuem para seus efeitos benéficos à saúde. Esses mecanismos podem ser diretos, como a neutralização de radicais livres e a inibição de enzimas pró-inflamatórias, ou indiretos, como a regulação de vias metabólicas e a modulação da expressão gênica.

Um dos principais mecanismos de ação dos compostos bioativos em alimentos é a ação antioxidante. Muitos compostos bioativos, como polifenóis, carotenoides e vitamina C, atuam como antioxidantes, protegendo as células contra danos causados pelos radicais livres. Esses compostos neutralizam os radicais livres, impedindo sua reatividade prejudicial e reduzindo o estresse oxidativo.

Alguns compostos bioativos também possuem propriedades anti-inflamatórias, reduzindo a produção de citocinas pró-inflamatórias e a atividade de enzimas inflamatórias, como a ciclo-oxigenase-2 (COX-2) e a lipoxigenase (LOX). Essas propriedades auxiliam a prevenir doenças crônicas relacionadas à inflamação, como a artrite, doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer.

Alguns compostos bioativos possuem capacidade de modulação, como por exemplo, da expressão gênica, através da regulação da transcrição de genes envolvidos em processos celulares importantes. Um exemplo são alguns polifenóis que podem modular a expressão de genes relacionados à resposta antioxidante e à inflamação, resultando em efeitos benéficos à saúde.

Ácidos graxos ômega 3 e fitoesteróis possuem a capacidade de modular o metabolismo lipídico, podendo reduzir os níveis de coles-

terol LDL (colesterol ruim) e triglicerídeos, aumentar os níveis de colesterol HDL (colesterol bom) e regular a síntese e o transporte de lipídios no organismo. Os ácidos graxos ômega 3 também possuem efeitos positivos sobre a função cerebral, podendo melhorar a cognição, proteger as células cerebrais contra o estresse oxidativo e reduzir o risco de doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer e o Parkinson.

As fibras alimentares prebióticas atuam na modulação da microbiota intestinal, resultando na produção de metabólitos benéficos, como ácidos graxos de cadeia curta, que podem exercer efeitos positivos na saúde intestinal, melhorando a função imunológica, reduzindo a inflamação e promovendo a saúde geral.

Outro importante mecanismo de ação é o efeito antimicrobiano. Alguns compostos bioativos pos-

suem propriedades antimicrobianas, podendo inibir o crescimento de bactérias patogênicas e fungos, o que pode ajudar a prevenir infecções gastrointestinais e outras doenças causadas por microrganismos patogênicos.

Os compostos bioativos também estimulam o sistema imunológico. As beta-glucanas e os polissacarídeos podem aumentar a atividade de células de defesa, como os macrófa-

Compostos bioativos para saúde

Alimentação (vegetais)	Propriedades	Prevenção
Carotenoides	Antioxidantes	Diabetes
	Anti-inflamatória	Hipertensão arterial
Compostos fenólicos	Anti-plaquetária	Síndrome metabólica
		Doenças cardiovasculares
Glicosinolatos	Vasodilatadores	Câncer
	Anticarcinogênica	Doença de Alzheimer



gos e linfócitos, fortalecendo a resposta imunológica do organismo contra infecções e doenças.

Além dos citados, muitos compostos bioativos desempenham papéis na redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis; atuando na regulação da função cardiovascular; inibição da formação de

carcinogênicos; na proteção do DNA contra danos causados por agentes oxidantes, radiação ultravioleta e outros estressores celulares; melhoria da saúde óssea; e regulação do apetite e saciedade, contribuindo para o controle do peso corporal e prevenção da obesidade.

Vale destacar que os alimentos enriquecidos são frequentemente obtidos pela adição de compostos bioativos aos alimentos/ingredientes e, portanto, a interação entre os compostos

bioativos adicionados e a matriz alimentar precisa ser considerada no desenvolvimento de um alimento enriquecido com bioativos. Os constituintes de uma matriz alimentar podem ajudar ou impedir a disponibilidade dos compostos bioativos, assim como a dose efe-

tiva do composto bioativo isolado pode mudar se for administrada como parte de um alimento específico. Outro ponto importante é que a concentração bioativa e a disponibilidade no alimento enriquecido com bioativos também pode ser afetada pelas condições de processamento e armazenamento do alimento.

O processamento de alimentos provoca mudanças nos compostos bioativos. Muitas substâncias bioativas que promovem a saúde se tornam instáveis durante o processamento e armazenamento por sofrerem várias reações químicas, como oxidação, hidrólise, degradação térmica e reação de Maillard, resultando na mudança e na redução da sua bioatividade.

Por outro lado, o processamento também pode gerar novos compostos bioativos que tem sido formulados para serem benéficos na prevenção e tratamento de várias doenças e enfermidades.



INDO ALÉM DA NUTRIÇÃO

Os compostos bioativos não apenas oferecem benefícios à saúde, mas também podem contribuir para as propriedades organolépticas dos alimentos, fornecendo características sensoriais percebidas pelos sentidos, como sabor, aroma, cor e textura.

Além disso, podem afetar o sabor dos alimentos de várias maneiras. Alguns deles atuam diretamente nos receptores gustativos da língua, enquanto outros interagem com compostos presentes no alimento, modificando suas características sensoriais.

Um exemplo bem conhecido é a capsaicina, responsável pela sensação de ardência e picância, e encontrada em pimentas e pimentões. Quando consumida em alimentos picantes, interage com os receptores de calor na boca, causando uma sensação de ardência. Essa interação cria uma experiência sensorial única e contribui para a complexidade do sabor dos alimentos apimentados.

Outro exemplo é o licopeno, um carotenoide encontrado principalmente em tomates e outros alimentos vermelhos, que não apenas confere a cor característica

aos tomates, mas também confere atributos importantes no sabor. Além das suas propriedades antioxidantes afetarem a percepção gustativa, melhorando o sabor, também interage com outros compostos presentes nos alimentos, criando uma sinergia que contribui para a experiência gustativa.

Além dos compostos bioativos responsáveis pelo sabor direto dos alimentos, também existem aqueles que influenciam indiretamente a percepção gustativa. Os polifenóis, por exemplo, podem modular a atividade dos receptores de sabor na boca, aumentando a percepção de doçura e melhorando a experiência geral de sabor. Da mesma forma, os compostos bioativos encontrados no café podem alterar a percepção do sabor, conferindo notas amargas e ácidas à bebida.

Mercado Halal: além da proteína animal

A **FAMBRAS HALAL**, pioneira em Certificação Halal no Brasil, possui

350 indústrias

180 plantas frigoríficas
certificadas

somando mais de
5.000 produtos certificados

nos mais diversos setores, desde produtos próprios para o consumo imediato a matérias-primas essenciais para as etapas de produção.

Certifique seus produtos com a **FAMBRAS HALAL!**

FAMBRAS HALAL

DO BRASIL PARA O MUNDO
FROM BRAZIL TO THE WORLD
من البرازيل لجميع أنحاء العالم

BRASIL - COLÔMBIA - PARAGUAI

fambrashalal.com.br

@fambrashalal

Também podem interagir com outros elementos do alimento, como os ácidos graxos presentes nos óleos vegetais, cuja interação resulta em reações químicas que modificam o sabor do alimento.

Os compostos bioativos também atuam na criação de aromas complexos e distintos. O limoneno é um exemplo amplamente utilizado na indústria de alimentos e bebidas para adicionar sabor e aroma de limão. Além de possuir um aroma cítrico refrescante, suas propriedades antimicrobianas e antioxidantes contribuem para a conservação dos alimentos.

A influência dos compostos bioativos na cor dos alimentos é amplamente aproveitada. Enquanto alguns são responsáveis diretamente pela cor, outros podem atuar como cofatores ou influenciar as reações químicas que ocorrem durante o processamento ou a cocção dos alimentos.

A influência dos compostos bioativos na textura dos alimentos é um aspecto essencial a ser considerado na indústria alimentícia, contribuindo para a consistência, maciez e *mouthfeel*. Alguns atuam diretamente na estrutura dos alimentos, enquanto outros podem interagir com outros componentes, como proteínas e carboidratos, influenciando suas propriedades físicas e reológicas. Além disso, podem afetar a retenção de umidade nos alimentos, o que pode influenciar sua maciez e suculência.

Um exemplo importante de composto bioativo que influencia a textura dos alimentos é a pectina, amplamente utilizada como agente espessante e geleificante em alimentos processados, como geleias e compotas. Sua capacidade de formar uma rede gelatinosa confere consistência e viscosidade aos alimentos. Além disso, pode reter água,

contribuindo para a maciez e suculência de produtos de panificação, como pães e bolos.

Outro exemplo é o amido, um carboidrato complexo que desempenha papel crucial na textura dos alimentos, pois pode formar géis e conferir viscoelasticidade quando aquecido e hidratado. A adição de amidos modificados ou tratados enzimaticamente pode alterar a textura de alimentos processados, conferindo maior cremosidade, firmeza ou crocância.

Além dos polissacarídeos, as proteínas também têm um papel fundamental na textura dos alimentos, sendo responsáveis pela formação de estruturas, como redes ou espumas, que conferem consistência e estabilidade. ■



Garanta o seu Ingresso

CRENCIAMENTO ABERTO



FISPAL
FOOD SERVICE

FISPAL
SORVETES

2023
13-16 | JUN
EXPO CENTER NORTE | SÃO PAULO

WWW.FISPALFOODSERVICE.COM.BR