

# EXTRATOS NATURAIS APLICADOS À INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

A indústria de alimentos vem, atualmente, buscando alternativas naturais aos ingredientes e aditivos sintéticos largamente aplicados nas formulações. Com isso, cada vez mais, se encontram fabricantes e fornecedores oferecendo os mais diversos tipos de produtos com base em extratos naturais.



Esses extratos possuem uma infinidade de aplicações, pois apresentam, em suas composições, moléculas que desempenham diversas funcionalidades nos produtos terminados, como corantes, antioxidantes, antimicrobianos, saborizantes, entre outros.

Porém, um dos grandes desafios da indústria, ou mais especificamente dos fornecedores e fabricantes desses tipos de insumos, é justamente atuar na cadeia de modo a otimizar a fabricação dessas matérias-primas - reduzindo variações entre os lotes produzidos -, de modo sustentável e com o mínimo impacto possível no ambiente.



Outro grande obstáculo é ajustar os processos de obtenção desses extratos para intensificar as propriedades desejadas e, se possível, reduzir as indesejáveis nos produtos finais. Ou seja, se o objetivo é ofertar um extrato natural com capacidade antioxidante, além de buscar ao máximo a otimização e o aumento da concentração desses ativos no extrato de interesse, também é preciso buscar a redução de compostos voláteis, reduzindo o possível impacto de sabor desse extrato quando aplicado em produtos alimentícios.



Nesse sentido, a empresa americana Kemin, vem buscando se diferenciar no mercado, entregando, cada vez mais, ingredientes mais saudáveis com base em extratos naturais. Essa dinâmica vai desde segmentos como nutrição animal, *pet food*, nutracêuticos e cosméticos, até a crescente demanda do mercado mundial de alimentos.

Como exemplos de produtos naturais de linha - focados em entregar funcionalidade nos produtos acabados -, a Kemin dispõe atualmente de uma grande variedade de insumos, como alecrim, chá verde, orégano, batata, acerola, hortelã e outros. Suas utilizações e, principalmente, suas combina-

ções vão depender da funcionalidade e do tipo de aplicação de interesse.



## DO CAMPO PARA A MESA DO CONSUMIDOR



O principal desafio da indústria, visando um fornecimento estável e efetivo dos extratos naturais, é justamente a definição da melhor linha genética a ser trabalhada, bem como das melhores e mais efetivas práticas em termos de extração dos ativos de interesse. Isso porque a variabilidade entre extratos de uma mesma espécie é altíssima e, também, porque a concentração de ativos pode variar quanto a questões de sazonalidade ou mesmo quanto aos métodos empregados na extração e na estabilização dos compostos de interesse.

Isso acaba se tornando o grande diferencial entre as companhias que fornecem esses tipos de insumos. Ou seja, empresas com sistemas bem estruturados e implementados tendem

a entregar moléculas mais efetivas e estáveis ao mercado, independentemente da época do ano ou da região de obtenção e aplicação.

No caso do extrato de alecrim da Kemin, por exemplo, o desenvolvimento se inicia ainda na escolha das sementes dessa planta. Como, para esse caso, se busca uma atividade antioxidante, a seleção começa justamente na análise do perfil dos ativos, denominados como diterpenos fenólicos, e de sua variabilidade entre linhas genéticas e distintas épocas do ano. Com isso, é possível definir quais linhas entregam mais ativos por quilograma de extrato, bem como os meses mais indicados para realizar a colheita.

## LINHAS APERFEIÇOADAS



Além disso, outras questões também são consideradas pela Kemin nesse momento de seleção do extrato, como a resistência ao inverno e a geração de biomassa, que é de suma importância, pois, quanto maior a concentração de folhas por metro quadrado, maior será a otimização do plantio e, em paralelo, menor o custo envolvido no processo.

Por outro lado, a resistência ao inverno também se apresenta como fator significativo, já que as plantações da Kemin estão expostas a condições drásticas durante o inverno nos Estados Unidos. Assim, com o intuito de buscar uma plantação perene e sem interrupções, se faz necessária a seleção de linhas genéticas adequadas e resistentes às possíveis condições ambientais adversas.

Ponderando esses três fatores apresentados acima, juntamente à

metodologia aplicada na extração desses ativos, é possível obter extratos altamente padronizados, além da garantia de um fornecimento constante e seguro aos clientes finais.

## EXTRATOS NATURAIS E SUAS POSSÍVEIS APLICAÇÕES NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Conforme comentado anteriormente, as funcionalidades dos extratos naturais podem ser as mais variadas. Por isso, é de suma importância realizar uma análise a fundo das características e parâmetros técnicos de interesse antes de empregar um extrato natural em um produto final.

Nesse sentido, e tomando por base a capacidade antioxidante de alguns extratos naturais, seguem abaixo alguns exemplos de aplicações desses extratos naturais em produtos alimentícios distintos:

## ESTABILIZAÇÃO DA OXIDAÇÃO LIPÍDICA EM PRODUTOS CÁRNEOS

Produtos cárneos são matrizes altamente suscetíveis à oxidação lipídica devido a características como perfil e quantidade de gordura utilizada, condições de processamento e de estocagem, bem como de distribuição e comercialização. Com isso, torna-se necessária a inclusão de moléculas antioxidantes nesses tipos de sistema.

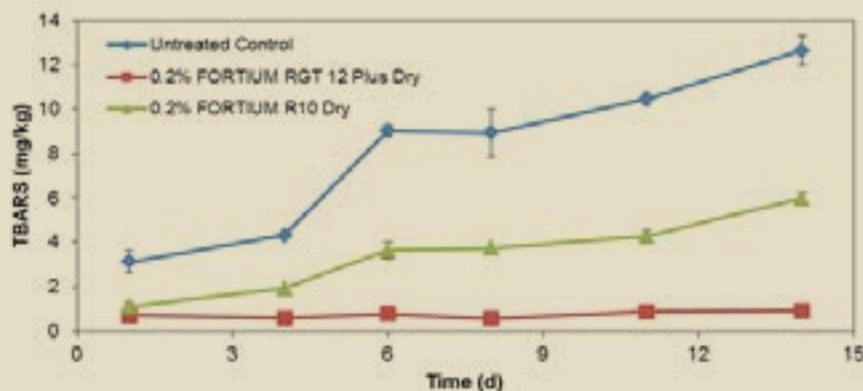
Em um estudo realizado internamente, a Kemin avaliou a performance de extratos naturais na estabilização



da oxidação lipídica em hambúrguer de frango sob condições refrigeradas.

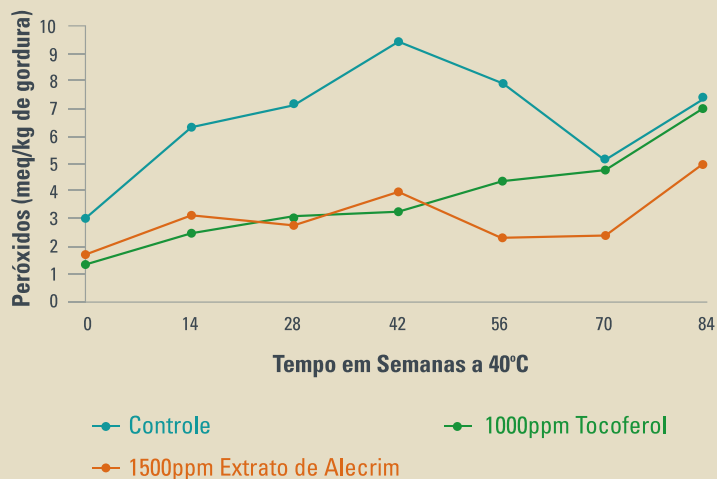
De acordo com a Figura 1, foi possível verificar que os níveis de formação de compostos secundários de oxidação (expressos como TBARS) foram significativamente reduzidos quando se aplicou o extrato de alecrim na formulação, em comparação ao tratamento controle sem antioxidantes. Essa resposta foi, ainda, aprimorada quando se trabalhou com a inclusão em conjunto do extrato de alecrim e do extrato de chá verde na composição do produto.

Esse efeito sinérgico dos extratos é uma característica interessante trabalhada pelas empresas atualmente, uma vez que extratos distintos podem apresentar limitações de inclusão, principalmente por temas sensoriais. Assim, possibilitamos uma entrega maior de funcionalidade sem qualquer tipo de impacto sensorial negativo dos extratos na formulação de interesse.



## ESTABILIZAÇÃO DA OXIDAÇÃO LIPÍDICA EM PRODUTOS A BASE DE CEREAIS

Produtos à base de cereais possuem um apelo natural muito interessante e, com isso, a maior parte do mercado tende a buscar soluções baseadas em extratos naturais para a



estabilização desses produtos durante sua vida útil. Além disso, cereais possuem um perfil de ácidos graxos altamente insaturados, fazendo com que esse tipo de produto desenvolva uma rancidez acentuada com o passar do tempo.

Nesse sentido, a Kemin realizou um estudo comparando a eficiência de uma mistura de tocoferóis com a de um extrato de alecrim na estabilização da oxidação lipídica em granolas com cereais e castanhas submetidas à temperatura de estocagem de 40°C.

De acordo com a Figura 2, foi possível verificar que os níveis de formação de peróxidos (compostos primários de oxidação) foram reduzidos de modo significativo quando se adicionou extrato de alecrim à composição do produto. Para esse tipo de formulação, também foi possível verificar que o extrato de alecrim entregou uma performance mais efetiva — quanto à estabilização da oxidação lipídica —, que a mistura de tocoferóis utilizada (que também possui larga aplicação nesse tipo de mercado atualmente).

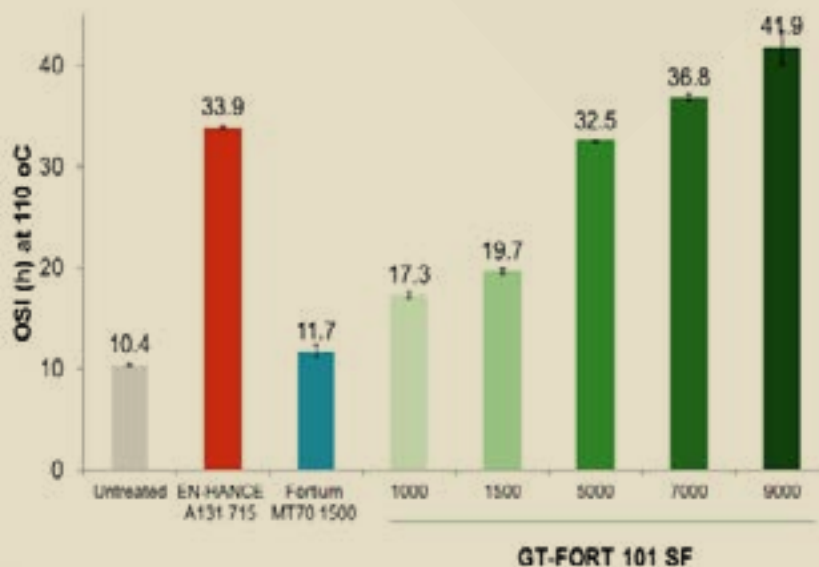
## ESTABILIZAÇÃO DA OXIDAÇÃO LIPÍDICA EM ÓLEOS, GORDURAS E DERIVADOS

A competitividade no mercado de óleos e gorduras está cada vez maior e, com isso, as empresas começaram a buscar formas de diferenciação em seus produtos e soluções, como a utilização de insumos de origem natural para a estabilização dos produtos

finais durante sua vida útil.

Seguindo esse conceito, a Kemin desenvolveu um estudo analisando a estabilidade de óleos vegetais comestíveis, comparando a eficiência do antioxidante sintético TBHQ com extratos naturais, como o extrato de chá verde. Nessa pesquisa, foi analisado o índice de estabilidade oxidativa (OSI) de óleo de canola tratado com o antioxidante padrão TBHQ, tocoferol ou extrato natural de chá verde.

De acordo com a Figura 3, foi possível verificar que, por meio da inclusão de níveis crescentes de extrato de chá verde em óleo de canola, pode-se equiparar a eficiência, em horas de estabilidade, do antioxidante





sintético padrão TBHQ. Isso entrega ao mercado uma possibilidade interessante para a estabilização de óleos comestíveis e para frituras, de gorduras para aplicações industriais, ou mesmo de óleos para aplicações em emulsionados, como maioneses e molhos para saladas.

## TENDÊNCIAS

Em um estudo de marketing recentemente realizado pela empresa Kemin nos Estados Unidos, pôde-se verificar a importância que os consumidores vêm dando às formulações e etiquetas dos produtos alimentícios processados atualmente.

Embora mais da metade dos consumidores (aproximadamente 57%) afirme que o preço é importante no momento de compra de um alimento, um quarto (25%) afirma que a listagem de ingredientes é algo fundamental. Além disso, aproximadamente um terço (31%) afirma que sempre lê a rotulagem dos alimentos antes de efetuar a compra.

De modo geral, a principal razão para a definição de compra de um produto está relacionada à declaração dos ingredientes; mais especificamente, ao nome do ingrediente utilizado. Os consumidores buscam produtos que contenham componentes com nomes conhecidos, de preferência, de produtos naturais que sejam de aplicação cotidiana nas cozinhas de suas residências.



## KEMIN COMO O SEU PARCEIRO IDEAL

A Kemin atua de forma sistêmica, integrada e verticalizada no tocante aos extratos naturais de sua linha, fazendo dessa característica um dos seus principais diferenciais frente aos concorrentes. Uma equipe de agrônomos trabalha intensamente de modo a otimizar ao máximo a cadeia de abastecimento desses insumos na empresa, juntamente a uma equipe de desenvolvimento altamente capacitada que busca aprimorar a aplicação dos diversos tipos de extratos naturais nos mais variados tipos de alimentos.

Além disso, a Kemin vem se diferenciando no mercado por meio de práticas e ações voltadas à população e ao meio ambiente, como a obtenção de uma certificação de sustentabilidade para sua plantação de alecrim nos Estados Unidos.



Por fim, o perfil altamente especializado de sua equipe técnico-comercial, auxilia o mercado na definição das melhores opções para cada tipo de aplicação final, alinhando as possibilidades de desenvolvimento às expectativas dos consumidores.



**Kemin do Brasil Ltda.**

[kemin.com](http://kemin.com)

Determinadas declarações, rotulagem de produtos e reivindicações podem divergir devido à geografia ou exigências das regulamentações governamentais.