Proteic Ingredients
Partnership & Innovation

PORQUE USAR CONSERVANTES EM ALIMENTOS?

Os microrganismos estão por toda parte. Esporos de fungos são levados pelas correntes de ar e caem sobre toda e qualquer superfície. Alguns caem sobre sua pele e podem se instalar sobre ela, alimentando-se de suas células epiteliais: são as micoses.

Outros esporos, de outros fungos, podem cair sobre os alimentos, como o pão, por exemplo.

a) O que acontece, então? Por quê?

Os alimentos se estragam, porque os fungos passam a se alimentar de sua matéria orgânica.

b) Chamamos de alimentos estragados os alimentos que não servem mais para consumo humano. Por que eles deixam de servir como alimento?

Porque além de exalarem cheiro ruim e terem seu sabor alterado, os alimentos estragados podem conter microrganismos ou substâncias produzidas por eles que são prejudiciais à saúde.

Assim como os fungos, as bactérias podem estar presentes em qualquer alimento. Enquanto são poucas, podemos comê-lo e nem as notamos. À medida que se reproduzem, porém, passam a digerir os nutrientes do alimento e aumentar a produção de substâncias de gosto e odor desagradáveis que eliminam para o ambiente, no caso, o alimento.

a) Podemos saber quando o leite está estragado. Que sinais nos dão essa indicação?

Principalmente o cheiro azedo, mas também seu aspecto talhado, quando o processo está mais adiantado. Normalmente, isso acontece quando o colocamos para ferver. O aumento de temperatura acelera o processo e o leite talha.

Para impedir que um alimento se estrague rapidamente, existem várias técnicas. Algumas são utilizadas desde tempos muito antigos. Por exemplo:

a) Adicionar sal ao alimento. b) Adicionar açúcar ao alimento. c) Desidratar: eliminar a água do alimento. d) Mergulhar o alimento em vinagre. e) Defumar o alimento. f) adicionar conservantes artificiais

Veja o que diz o rótulo de um pacote de massa fresca industrializada:

“Ingredientes: farinha de trigo especial, queijo mussarela, queijo ricota, farinha de rosca, queijo provolone, leite em pó desnatado, queijo parmesão, sal e glutamato monossódico. Contém conservante sorbato de potássio e condimento preparado sabor queijo disperso em sal. Contém glúten”.

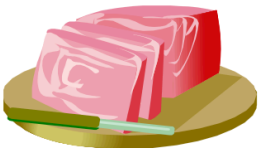
Conservar sob refrigeração de 1° C a 1°° C. Pode ser congelado em freezer ° 18 C) por até quatro meses. Depois de aberto, consumir em até uma semana.

Foi adicionado o Sorbato de potássio com a finalidade de prolongar a vida útil do alimento.

Os Conservantes impedem ou retardam alterações provocadas nos alimentos pôr microorganismos ou enzimas, ou seja, é importante para manter o alimento consumível °livre de microrganismos prejudiciais à saúde) e também para que os alimentos durem mais tempo.

Foi somente em 1939-4° que o poder de conservação antimicrobiano do ácido sórbico foi descoberto. Sua eficácia como conservante e sua segurança fisiológica foram exaustivamente estudadas. Tanto o ácido quanto sua forma solúvel de sal de potássio foram considerados como seguro e inócuo desde 1955. Desde então os sorbatos foram aprovados como conservantes alimentícios em quase todos os países do mundo.

Como conservantes, os sorbatos são únicos, tanto em termo de versatilidade, quanto ao largo espectro de microorganismos cujo crescimento eles inibem, a variedade de produtos alimentícios cujo frescor eles protegem, e o efeito quase nulo sobre o sabor de alimentos de pouco gosto ou sabor bastante suave. Uma outra vantagem no seu uso é a seletividade da ação antimicrobiana exercida pelos sorbatos. Enquanto baixas concentrações de sorbatos são necessárias para inibir o crescimento de uma grande variedade de leveduras, mofos e bactérias, as mesmas não tem quase nenhum efeito sobre os microorganismos que produze o ácido láctico. Conseqüentemente, os sorbatos podem ser usados para prevenir a formação de leveduras e mofos em alimentos tais como picles e na maioria dos produtos curados derivados do leite sem intervir na ação da bactéria desejada.



Tal como os outros conservantes, os sorbatos não substituem práticas higiênicas no processo. Mis uma vez é bom frisar que nenhum conservante deve ser considerado como um substituto para uma matéria prima de boa qualidade, um manuseio e instalações industriais dentro dos padrões sanitários exigidos ou para melhorar a qualidade de alimentos parcialmente estragados.

O ácido sórbico e seus sais são fornecidos ao mercado de forma altamente refinada, em pó ou granulado, de cor branca. A forma ácida possui maior poder antimicrobiano e os sais propiciam uma maior solubilidade. Assim, quando usado na forma de sal, a potência em termo de equivalência de peso, cai para cerca de 75%, ou seja, para manter o mesmo poder conservante, serão necessárias 4 partes de sorbato de potássio para substituir 3 partes de ácido sórbico.

Em geral, o ácido sórbico ou o sorbato de potássio são eficazes na maioria dos alimentos em concentrações entre °,°5 e °,3%. Mesmo quando usado nas maiores concentrações, o efeito no gosto é quase imperceptível. Em princípio, maior é a concentração, mais tempo o crescimento microbiano será inibido. Quando a exposição à contaminação microbiana é maior °produto em embalagens freqüentemente aberto ou produto que por natureza são mais sensíveis aos ataques microbianos) é necessário um maior nível de preservação. Maiores níveis de sorbatos são necessários em produtos de shelf life muito longo que possuem um certo teor de umidade ou condições de refrigeração precárias. Em regra geral, maiores níveis de sorbatos são necessários quando o teor em umidade é alto, a temperatura ambiente é quente ou a exposição à contaminação é freqüente. Um nível mais baixo é suficiente quando o pH é baixo.

INFLUÊNCIA DO pH:

Quando usado em produtos cujo pH é ligeiramente ácido °pH 5,5-6,°) os sorbatos são os agentes conservantes mais eficazes contra um amplo espectro deteriorações por microorganismo; nestes casos são nitidamente superiores aos benzoatos e propionatos.

A eficácia dos sorbatos aumenta com o aumento da acidez. Acima de um pH 4,° os sorbatos são mais efetivos que o benzoato de sódio ou o propionato de sódio ou de cálcio. A pH 2,5 até 3,° os sorbatos são ainda, de certa forma, mais efetivos que o benzoato de sódio como inibidor de leveduras e mofos, e duas vezes mais potente que os propionatos. Os sorbatos apresentam a maior eficiência quando usado com pH inferior a 6,°. Mesmo assim, eles funcionam até pH de 6, 5, mas são relativamente ineficientes a partir de pH de 7,° e superiores.

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA:

O crescimento de muitos microorganismos é estimulado por temperaturas mornas ou quentes. Conseqüentemente, uma conservação adequada deve levar o fator temperatura em consideração. Um produto alimentício pode ser esterilizado depois de embalado e colocado para distribuição em prateleira, mesmo assim ele poderá ainda necessitar de refrigeração e conservante se for usado pelo consumidor mais de uma vez, depois de aberto. Mesmo nos produtos refrigerados, ainda é aconselhável usar um conservante do tipo sorbato para inibir uma potencial contaminação bacteriana.

INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS:

Já foi visto que existem 3 fatores fundamentais para proteger os alimentos de uma eventual degradação microbiana: frescor inicial da matéria-prima, nenhum processo de contaminação já iniciado. O controle rigoroso da contaminação por microorganismo, no decorrer de todo o

processo, é à base de uma boa preservação em longo prazo. Até um certo ponto, os sorbatos podem frear o processo de contaminação microbiana se o produto tem uma contaminação inicial baixa. A contaminação inicial causada por condições sanitárias deficientes, manuseio não conforme ou utilização de ingredientes já contaminados pode ser tão alta que não seja mais possível inibir o desenvolvimento bacteriano e neste caso a deterioração será rápida como se nenhum conservante tivesse sido utilizado. Mais uma vez deve-se salientar que enquanto os sorbatos °ou outros conservantes) são efetivos para manter o frescor durante mais tempo, o conservante jamais poderá esconder uma baixa qualidade inicial ou contrabalançar as deficiências sanitárias do processo.

MÉTODOS DE APLICAÇÃO:

Os Sorbatos podem ser aplicados utilizando-se de vários métodos, sendo que a escolha depende das conveniências no processo e do tipo de produto a ser conservado. Os cinco métodos mais comuns de aplicação são: adição ou incorporação direta ou produto, imersão, vaporização, polvilhamento ou incorporação na embalagem. Mais de um método poder ser usado para garantir uma perfeita aplicação do conservante ao produto. Acima de 6°oC, o ácido sórbico começa a sublimar. Ele é volátil com o vapor, sem decompor-se. Esta volatilidade deve ser considerada quando o sorbato é aplicado antes de uma fase de aquecimento no processo existente.

ARMAZENAMENTO DE SORBATOS:

O ácido sórbico e os sorbatos devem ser protegidos da luz e da exposição prolongada ao calor, devendo ser armazenados em lugar seco. É extremamente importante conservar o sorbato de potássio em pó longe da umidade, pois ele é altamente higroscópico.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES DO SORBATO DE POTASSIO E SEUS DERIVADOS

No setor dos alimentos processados, os principais campos de aplicações são os cremes e margarinas, os molhos e maioneses, os queijos, os produtos de pesca, os produtos cárneos e embutidos diversos, as conservas e verduras ácidas, os produtos derivados de frutas, os produtos de panificação e confeitaria, e os produtos de baixa caloria °pela maior quantidade de água que eles costumam conter, há uma tendência natural em decompor-se mais facilmente).

OUTROS CONSERVANTES POUCOS UTILIZADOS NA INDUSTRIA:

- Ácido Sórbico
- Benzoato de Sódio
- Cloreto de Sódio
- Metabissulfito de Sódio
- Nitrito de Sódio
- Propionato de Cálcio e de Sódio

Eduardo Brito
Diretor de Novos Negócios da Proteic.