

TECNOLOGIA X ESTABILIDADE DOS ALIMENTOS

Patricia Prati

Eng.Agr., Dr., PqC do Pólo Regional Centro Sul/APTA

pprati@apta.sp.gov.br

A tecnologia de alimentos, em tudo, está relacionada com o aumento da vida-útil do produto alimentício. E, para bem desempenhar o seu papel, deverá criar condições nas quais o alimento esteja protegido e livre das ações maléficas dos fatores que condicionam sua deterioração.

Os fatores responsáveis pela alteração ou deterioração dos alimentos são o ar, a luz, as reações químicas e os microrganismos. Quando bem avaliados, esse fatores podem ser controlados e desta forma, aumentar-se a vida de uso dos alimentos, através das mudanças de temperatura, umidade, pH, assim como pela destruição dos microrganismos ou pelo uso da proteção da embalagem.

Outro aspecto que deve ser evidenciado é o conceito de segurança dos alimentos, o qual está ligado, principalmente, às contaminações, devido à presença de substâncias estranhas aos alimentos causadores de sérios prejuízos para os seres vivos. Pode-se citar como exemplos: as substâncias químicas, os metais pesados, os microrganismos patogênicos, as toxinas microbianas, as micotoxinas, os pesticidas, os herbicidas etc.

A conservação do alimento pode ser conseguida através do uso de métodos mais drásticos, tais como a esterilização que destrói os microrganismos capazes de desenvolverem-se em um determinado alimento, ou, ainda, processos de concentração ou de desidratação que eliminam grande parte da água contida em alimentos, a qual é o componente que aparece em maior quantidade. Entretanto, estes procedimentos severos acarretam uma série grande de interações e reações entre as substâncias químicas constituintes do alimento que ao final dão um produto com gosto e aroma alterados, diferentes daqueles originais do produto fresco.

Quando se empregam métodos mais brandos de conservação, estes por si só não bastam, isto é, necessitam de uma combinação de duas ou mais operações ou processos para se chegar ao final a produtos com maior vida-de-prateleira. É o caso das conservas vegetais onde se associa a acidificação da salmoura com um tratamento térmico brando (pasteurização), além de eliminação do oxigênio interno da embalagem e dos tecidos vegetais pelo emprego da exaustão térmica.

A tendência moderna e atual busca o emprego de métodos mais brandos, associados ou não, para a conservação, bem como procura abrir possibilidades de se colocar no mercado produtos cada vez mais frescos e sempre processados ao mínimo.

O ar é um dos responsáveis pelas alterações dos alimentos, haja vista que o oxigênio nele contido promove oxidações das gorduras, dos pigmentos e das vitaminas. A temperatura interfere de maneira crucial sobre as reações químicas e enzimáticas, bem como no crescimento de um ou outro tipo de microrganismo e ainda variando a taxa de crescimento do mesmo. A luz tem papel decisivo na formação dos radicais livres, acelerando as reações de decomposição. Os microrganismos também exercem sua ação e podem, por si só, ser responsabilizados por muitas das perdas de alimentos.

São três os tipos de microrganismos importantes na tecnologia de alimentos: os deterioradores, que provocam a decomposição dos alimentos; os patogênicos, que se veiculados causarão doenças ou toxiiinfecções alimentares, resultando em náuseas, vômito, diarreia, febre, problemas neurológicos e até mesmo a morte; e, os fermentativos, que provocam a decomposição ou, então, quando bem manipulados, transformam e levam à formação de novos produtos de interesse econômico, com características diferentes daquelas da matéria-prima que lhes deu origem como, por exemplo, pães, cerveja, iogurtes e outros produtos originários de fermentação. Destes, então, tem-se que os dois primeiros são indesejáveis e o último, interessante.

Sintetizando, conservar um alimento é mantê-lo protegido, dentro do microambiente da embalagem, dos efeitos deletérios do oxigênio do ar, das radiações luminosas, das reações químicas e, principalmente, a salvo do ataque ou do desenvolvimento de microrganismos. É neste sentido que quando se dispõe de uma tecnologia adequada a mesma é a principal aliada em promover a estabilidade dos alimentos.

Referência bibliográfica

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998. 317p.