



JORNAL DA FRUTA

Esalq pesquisa resistência de frutos contra o frio

A utilização de resfriamento com propósitos de conservação é antiga, e sua eficiência já é comprovada, porém o calor pode ser uma alternativa auxiliar na conservação de frutas e hortaliças, ao invés do simples armazenamento desses produtos em câmaras frias após a colheita.

Uma estratégia que vem sendo testada na **Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' (USP/ESALQ)** é a aplicação de um choque de calor para ativar o sistema de defesa de frutas e hortaliças, antes delas entrarem no ambiente frio. Este tipo de tratamento pode gerar uma resistência cruzada, fazendo com que a resposta à alta temperatura acione mecanismos de resistência ao frio.

Frutas tropicais, semi-tropicais e as

de climas temperados sofrem injúrias pelo frio. Assim, um dos objetivos da pesquisa é entender as agressões provocadas pelo frio e conhecer os mecanismos que a fruta dispõe para se proteger. Como quem garante a integridade da fruta é a membrana celular existente nas células da casca e de seus tecidos internos, este é o foco dos estudos. "A refrigeração é o sistema de armazenamento mais utilizado para a preservação de frutas e hortaliças, porém o frio pode causar danos nos frutos, quando o armazenamento é muito longo. A aplicação de calor antes do armazenamento a frio pode aumentar a eficiência da própria refrigeração", afirmou Ricardo Alfredo Kluge, professor do departamento de Ciências Biológicas da Escola e coordenador do trabalho.

O estudo visa conhecer os danos que o frio provoca na membrana celular das frutas e hortaliças e como os mecanismos de defesa podem ser ativados. "O grande desafio da pós-colheita é manter a qualidade e aumentar o período de conservação do produto", disse Kluge.

Experiências financiadas pela **Fapesp** com citros e com o pêssego vêm sendo testadas com muito sucesso. No caso de citros, um tratamento de dois minutos a 53 °C vem melhorando o tempo de conservação da fruta.

Dois tipos de tratamento térmico estão sendo testados, um de **condicionamento térmico e outro de aquecimento intermitente**. O 1º através de um choque de calor seguido de frio e o segundo através da interrupção do período frio por um ou mais períodos de temperaturas amenas, seguido por nova



refrigeração. "Os ensaios são realizados através de banho de água quente, câmara quente e vapor, o que garante uma outra grande vantagem, o produto passa por um tratamento físico e não químico", declarou o pesquisador. Estudos preliminares acusam aumento de 100% no período de conservação da lima Taiti utilizando o aquecimento intermitente. **Outras informações: (19) 3429-4485/3429-4477 ou www.esalq.usp.br**