



## **Técnicas melhoram qualidade da framboesa após a colheita**

No programa de pós-graduação em fitotecnia, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, a engenheira agrônoma Jaqueline Visioni Tezotto avaliou o efeito da aplicação de técnicas pós-colheita na conservação da qualidade da framboesa in natura. O trabalho aponta que o armazenamento refrigerado e o uso de atmosfera modificada nas embalagens aumenta a vida útil das frutas. Ao mesmo tempo, a aplicação do gás 1-metilciclopropeno (MCP) melhora a qualidade da framboesa armazenada e o uso de solução líquida de quitosana após a colheita amplia o período de comercialização.

De acordo com o estudo, a framboesa apresenta alta taxa metabólica, rápido escurecimento, perda de firmeza e incidência de podridão. Na prática, apenas 48 horas após a colheita o fruto começa a perder a qualidade comercial. “Isso restringe a comercialização in natura e mantém a demanda maior do que a oferta”, reforça Jaqueline. A pesquisadora estudou o armazenamento refrigerado, o uso de atmosfera modificada durante o armazenamento, a aplicação pós-colheita do 1-metilciclopropeno (1-MCP) e a aplicação pré e pós-colheita de quitosana.

A autora da pesquisa ressalta que todos os métodos de conservação pós-colheita testados trazem resultados positivos quanto à manutenção da qualidade da framboesa, embora nem todos ampliam significativamente o período de vida útil desse fruto. “Não há dúvidas quanto à necessidade de uso do armazenamento refrigerado em framboesas, sendo a temperatura 0°C a mais indicada. O uso atmosfera modificada passiva, aliada à refrigeração, amplia o período de comercialização das framboesas, sendo o filme polietileno de baixa densidade (PEBD) o mais indicado.”

### Qualidade

Além disso, ficou constatado que a aplicação do 1-MCP aliada à refrigeração não aumenta a vida útil da framboesa, mas melhora a qualidade do fruto durante o período de armazenamento. “Observamos ainda que o uso da quitosana associado à refrigeração é eficiente na manutenção da qualidade da framboesa, no entanto, apenas a aplicação na pós-colheita amplia o período de comercialização. A melhor concentração para a pré e pós-colheita são 2 e 1 %, respectivamente”, aponta Jaqueline.

Com orientação de Ricardo Alfredo Kluge, professor do Departamento de Ciências Biológicas (LCB), o projeto foi realizado no Laboratório de Fisiologia e Bioquímica Pós-Colheita da Esalq, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Aparência atraente, sabor e aroma agradáveis são atributos já conhecidos da framboesa. Nos últimos anos, produtores, pesquisadores e consumidores aumentaram o interesse pelo fruto por apresentar ampla quantidade de efeitos biológicos como capacidade antioxidante, anti-inflamatória, anticancerígena e cardioprotetora.

No entanto, o Brasil ainda não tem destaque como produtor mundial de framboesas e, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cultiva uma área de apenas 40 hectares (ha), que resultam em uma produção anual de 240 toneladas, o que representa apenas 0,5% da produção mundial. “Um dos principais entraves à produção brasileira está relacionado com suas características pós-colheita”, comenta a engenheira agrônoma.

A pesquisadora espera que resultados de seu trabalho possam ser repassados ao setor produtivo, resultando em melhoria na qualidade do fruto, que poderá chegar o consumidor com preço mais baixo. “Para os produtores, ampliar o período de vida útil da framboesa, mantendo sua qualidade, possibilitará que pequenos e médios produtores passem a cultivá-la e obtenham o rápido retorno econômico, dado seu alto valor agregado. A população terá um fruto de excelente qualidade sendo ofertado a menores preços”, conclui.