

Vida longa às frutas e legumes

Legumes respondem pelas maiores perdas nos mercados

Solução com amido ou celulose prolonga em até uma semana a vida útil de alimentos com casca fina

CARLOS FIORAVANTI

Após duas décadas dedicadas à identificação de formas de conservar alimentos frescos cuja casca é retirada antes do consumo, o engenheiro-agrônomo Marcos David Ferreira, da Embrapa Instrumentação, em São Carlos (SP), lançou-se a uma tarefa mais desafiadora: encontrar compostos que possam manter a qualidade de alimentos com casca comestível, prontos para o consumo.

Por lei, os legumes e as hortaliças que formam esse grupo não podem ser submetidos aos banhos de spray com os compostos chamados de revestimentos naturais comestíveis, que atuam como barreiras à troca gasosa, retardam o metabolismo e evitam a ação de fungos e bactérias. Em frutas de casca espessa, como o melão e o abacaxi, normalmente se aplica uma fina camada de emulsão de cera de carnaúba, que prolonga o chamado tempo de prateleira em até 15 dias. Uma emulsão é produzida pela combinação de dois líquidos que não se

misturam, normalmente água e óleo, podendo conter outros componentes.

Em busca de alternativas, com apoio da FAPESP e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Ferreira e seu grupo examinaram a viabilidade de aplicação de polissacarídeos, como são chamados os carboidratos de cadeias longas, sobre os alimentos consumidos com casca, como os pepinos, ou submetidos ao cozimento, como tomates. Os polissacarídeos foram diluídos em água contendo glicerol, em diferentes concentrações, e aplicados de modos distintos, a fim de conhecer o mais adequado.

Como detalhado em um trabalho publicado em novembro de 2025 na revista científica *Foods*, a superfície de frutas e hortaliças é capaz de absorver ou repelir água de maneira distinta. Os pesquisadores associaram essa propriedade com as películas capazes de reduzir a perda de água e o consequente ataque de microrganismos. Revestimentos desse tipo podem prolongar a qualidade dos alimentos em até uma semana, conforme outro estudo.

Os revestimentos à base de celulose, amido de batata e de milho apresentam maior afinidade com a água. De acordo com esse estudo, vegetais com pouca cera natural na superfície e que absorvem mais água, como batata e pepino, podem se beneficiar desse tipo de revestimento. Por sua vez, outro grupo, formado por películas à base de pectina, mostrou um

maior potencial para proteger os alimentos cuja casca repele mais a água por ter uma cutícula cerosa, como a da berinjela e do pimentão.

“Não há uma emulsão que possa ser aplicada em todos os alimentos consumidos com e sem casca”, diz Ferreira. Essa constatação, válida para hortaliças e legumes, reforça a necessidade de ajustes mesmo nos revestimentos comestíveis feitos com uma emulsão de cera de carnaúba, já usados há muitos anos.

“O revestimento natural de legumes e hortaliças é uma área a ser explorada”, atesta o engenheiro-agrônomo Fabiano Coldebella, gerente comercial da AgroFresh, uma distribuidora de produtos para conservação de alimentos pós-colheita sediada nos Estados Unidos. “A dificuldade é tornar a formulação viável comercialmente. Além dos testes para registro, nesse caso há muitos pequenos produtores ou a produção vai direto para o mercado. Seria preciso criar espaços coletivos ou novos métodos de aplicação.”

Desde 2020, a AgroFresh distribui no Brasil e em países da América do Sul uma nanoemulsão de cera de carnaúba que começou a ser desenvolvida em 2011 pela Embrapa Instrumentação, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e pela empresa paulista QGP/Tanquímica, que atualmente a produz. ●

Os projetos e os artigos científicos consultados para esta reportagem estão listados na versão on-line.