

野菜や果物の鮮度を保持するシート「フレッシュママ」を開発

日産スチール工業株式会社 京都府木津川市

■エチレンガスを分解し野菜や果物の鮮度を保持

日産スチール工業株式会社が開発した「フレッシュママ」は、野菜や果物の鮮度を保持するシートである。本商品は原材料に練り込んだ特殊な素材が、野菜や果物の腐敗を進める原因物質・エチレンガスを二酸化炭素と水に分解することで鮮度を保つもので、シートタイプの業務用と袋タイプの家庭用がある。後者は市販され、冷蔵庫で保存する際に、キッチンペーパーでくるんだ野菜や果物を本商品に入れるだけで、使い方も簡単。保存するものによるが、一般的なポリ袋に比べ、新鮮な状態が数日～数週間長く保持できるという。

■偶然から生まれたエチレンガス分解技術

同社は、スーパーのレジカウンターや商品袋詰め用の台等のステンレス製品製造が専門。畑違いとなる分野に挑んだきっかけについて、社長の西部清志氏は「まったくの偶然」と語る。

同社が水耕栽培装置を製造していた折、水槽内に繁茂する藻の抑制が課題となり、化学メーカー等と共同で防カビ・抗菌作用を持つシートを開発した。ある時、リンゴをそのシートで包んで冷蔵庫に入れていたところ、長期間保存しても腐敗が進んでいなかった。

不思議に思った西部社長は実験を繰り返し、大阪大学産業科学研究所に検証を依頼したところ、シートがエチレンガスを分解する触媒として作用していることが判明。同研究所の実験では、エチレンガスを含んだ空気を袋状のシートに入れると、濃度が3時間後には約3分の1に低下、1日後にはほぼゼロとなる結果が得られた。

■野菜・果物の輸送に伴う廃棄ロス低減を提案

同社は、農家や食品卸、食品加工会社等に対し、本商品を使用することによる、野菜・果物の輸送に伴う廃棄ロス低減を提案している。

ハワイのあるパパイヤ農家は、アメリカ西海岸までの空輸（輸送期間4日間）に際し、出荷量の約3割に上る廃棄ロスに悩んでいたところ、シートタイプの本商品で果物を覆うことで1割以下に低減。その後、船便（同10日間）へ切り替えた後も廃棄ロスは1割以下を維持しているといい、廃棄ロス低減と輸送コスト圧縮を両立している。

本商品は、活性炭等によるエチレンガス除去と比べ繰り返し使える点、光触媒によるものと比べ冷暗所でも使用できる点で、より輸送に適した画期的な技術と言える。

■生鮮食品輸送用の小型コンテナ開発を計画

さらに同社は、本商品と本業のスチール加工技術を組み合わせ、生鮮食品輸送用の小型コンテナ開発を計画している。本取組みは京都府商工会連合会の平成28年度革新企業顕彰事業「優良技術革新賞」を受賞した。

西部社長は「時代の変化に柔軟に対応しながら、生鮮食品輸送に関する課題解決提案を続け、鮮度保持技術を新たな事業の柱へと育てたい」と期待を込めて語る。

（太田宜志、吉村謙一）



常温で21日間保存した桃の比較。一般的なポリ袋では腐敗を止められない（左）が、フレッシュママで保存した桃は新鮮さを保持している（右）

日産スチール工業株式会社

〒619-1101
京都府木津川市加茂町銭司門田44-1
TEL: 0774-99-2500（代表）
FAX: 0774-76-8433
企業HP: <http://www.nsk-kk.co.jp/>
フレッシュママHP:
<http://freshmama.sakuraweb.com/>



西部清志 社長