

青果物流通におけるコストと環境負荷を低減する バルクコンテナ物流技術

近年、新鮮で安全な食品が求められる一方で、環境保全が課題となり、品質の高い青果物を環境負荷の低い方法で流通させるシステムの確立が求められています。食品総合研究所では、バルクコンテナを用いた青果物の低コスト・低環境負荷物流技術を開発しました。実用化を進めるために、バルク状態での荷扱いや輸送の際の損傷を抑えるための包装条件などを明らかにするとともに、バルクコンテナ導入によるコスト、環境負荷の低減効果を評価しました。今後、生産や流通、販売関係者への情報提供により導入促進を図る必要があります。

☆ 技術の概要

1. バルクコンテナは、プラスチック製のパレットと上ぶた、段ボール製のスリーブからなり（図1）、縦横寸法が規格化され、10kg 詰め段ボール箱の十～数十倍の容積があります。軽量で繰り返し使用が可能であり、非使用時には7分の1程度に減容化され、返送が容易です。
2. 様々な野菜、果物で品質保持対策を検討しました。キャベツでは糖含量に影響はなく、ガス組成調節による品質保持包装（MA包装）を利用でき、段ボール箱輸送と同程度に品質を保持できることが明らかになりました。タマネギでは、北海道から茨城県までの実輸送試験を行い、スリーブの補強、通気性改善により実用化が可能と判断されました。
3. ライフサイクルアセスメントにより、バルクコンテナへの転換により包材コスト低減（図2）と物流時の温室効果ガス（CO₂相当量）排出量の削減が可能であることが示されました。



図1 新規バルクコンテナの使用時(左)、非使用時(右)

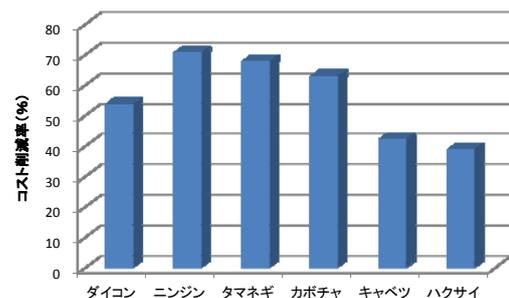


図2 バルクコンテナ物流の包材コスト削減率試算

☆ 活用面での留意点

1. キャベツやタマネギなどの生産者、物流事業者、一次加工事業者等を対象に、北海道、群馬県、千葉県、神奈川県、愛知県、兵庫県、佐賀県、長崎県等での実用化を目指します。
2. 詳細については、農研機構食品総合研究所食品工学研究領域流通工学ユニット(TEL: 029-838-8027)にお問い合わせください。 (農研機構 食品総合研究所 門間美千子)