

高温期におけるトマトの微細孔フィルム包装

中山裕介・辻 聡宏・大塚紀夫
（佐賀県農業試験研究センター）

Hirosuke Nakayama, Toshihiro Tsuji and Norio Otsuka :
The Micropore Film Packing of Tomato of a Warm Term

高温期に出荷するトマトは、流通時に着色の進行や果実の軟化が早いいため、傷みやすく、流通時の品質低下が販売上の問題となっており、品質保持技術の確立が求められている。

そこで、MA効果が期待できる微細孔フィルムによる包装が高温期におけるトマトの品質に及ぼす影響を検討した。

1. 材料および方法

試験1：包装方法の検討

収穫したトマトは、収穫翌日に微細孔フィルム（ガス透過量 23,900mL/m²/day）で包装した。選果・調整してから店頭列ぶまでの包装を想定した箱包装区は4 kg 詰め出荷箱単位で、また、消費者に届くまでの包装を想定した個包装区はトマトを2個単位で包装した。

試験2：包装資材の検討

収穫したトマトは、収穫翌日にガス透過量の異なる微細孔フィルム（8,000と16,000mL/m²/day）で4 kg 詰め出荷箱単位で包装した。

2. 結果および考察

試験1：トマトを微細孔フィルムで包装することで着色が抑制されたが、箱包装では着色が抑制されるまでに

4日間の包装期間が必要だった。一方、個包装では箱包装よりも着色抑制効果が大きかった。また、包装することにより、重量の減少、酸度の低下と果実の軟化が抑制され、いずれも箱包装に比べ個包装の方が効果が大きかった。しかし、個包装ではフィルム内が過湿となりトマトのヘタにカビが発生したために商品性を早く失った。一方、箱包装では現行の出荷形態である無処理に比べ商品性が延長された（第1表）。

試験2：微細孔フィルムのガス透過量を8,000と16,000mL/m²/dayにすると、2日間の箱包装で無処理区に比べて着色の進行、重量の減少、酸度の低下および果実の軟化を抑制できた。特にガス透過量16,000mL/m²/dayのフィルムを使用した時の方が効果が大きく、現行の出荷形態に比べて商品性が3日間延長された（第2表）。

以上のことより、ガス透過量16,000mL/m²/dayの微細孔フィルムにより出荷箱単位で2日間包装することで、現行の出荷形態と比べて開封後の着色の進行、重量の減少、酸度の低下および果実の軟化を抑制し、商品性を3日間延長することができた。

第1表 包装方法の違いによる総合鮮度の変化

包装方法	0日目	1日目	5日目	6日目	8日目	11日目	14日目
無処理	5.0	4.5	3.7	3.4	2.8	2.1	2.0
箱包装	5.0	4.5	4.1	3.9	3.4	2.8	2.0
個包装	5.0	4.5	4.0	—	2.3	—	1.1

注) 総合鮮度 5：新鮮，4：商品性あり，3：商品限界，2：食用限界，1：食用不能。

第2表 微細孔フィルムのガス透過量の違いによる総合鮮度の変化

処理区	0日目	1日目	3日目	4日目	7日目	10日目	14日目
無処理	5.0	4.8	4.1	3.9	3.1	2.6	2.2
包装A	5.0	4.8	4.4	4.1	3.3	2.9	2.3
包装B	5.0	4.8	4.4	4.3	3.4	3.1	2.4

注) a) 包装A, Bは、それぞれガス透過量8,000と16,000mL/m²/dayの微細孔フィルムを使用。

b) 総合鮮度 5：新鮮，4：商品性あり，3：商品限界，2：食用限界，1：食用不能。