

区分	普及	題名	トマトの翌日出荷のための予冷方法		
〔要約〕 収穫時着色度「2～3」で収穫されたトマトを選果後から翌日の出荷時間までの18～20時間程度、15以下で予冷することにより、当日出荷（予冷なし）と同等の着色度、果実硬度で流通させることが可能である。					
キーワード	トマト	翌日出荷	強制通風予冷	生産環境部 保鮮流通技術研究室	

1. 背景とねらい

トマトの集出荷においては、集荷量の増加や出荷時刻の変更等により当日中のお荷が困難となっており、集荷したトマトの一部を翌日出荷に回さざるを得ない状況が発生している。

このため、鮮度を低下させずに翌日出荷することが必要とされており、これに対応できる品質保持技術を早急に確立する必要がある。

2. 成果の内容

- (1) トマトを集荷・選果後、15以下（平均13.8）で18～20時間予冷し、翌日出荷した際（図1）の24時間後の着色程度及び果実硬度は、当日出荷（予冷なし）と差がない（表1、2）
- (2) 翌日出荷に仕向けるトマトは、収穫時着色度「2～3」とする。

3. 成果活用上の留意事項

- (1) 品種は「桃太郎」である。
- (2) 予冷条件は図2及び表3、輸送試験条件は図3及び表4のとおりである。輸送中の箱内温度は翌日出荷のほうが2程度低い。品温はさらに低いと考えられる。
- (3) 翌日出荷のための予冷を行う場合の予冷温度は15以下とするが、極端な低温条件下では、低温障害（追熟不良）を起こす恐れがある。5程度の予冷でも24時間程度であれば低温障害は生じにくいと考えられるが、トマト貯蔵における下限温度は催色果で7.2、緑熟果で12であるので、出来るだけ7以上を保つようにする。従って、りんごの予冷（0～3程度）との併用はなるべく避ける。
- (4) トマトの追熟特性（熟度の進み）は時期により異なると考えられるが、今回、盛夏期の輸送において確認したものであることから、6～7月及び9月期においても同様の予冷方法とする。
- (5) すみやかに予冷するため、生産者にとっては収穫後すみやかに集荷場へ出荷する。集荷選果場ではすみやかに選果し、選果終了後直ちに予冷を開始する。

4. 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
県内のJA集出荷施設
- (2) 期待する活用効果
トマトを収穫・集荷後、すみやかに予冷することにより翌日出荷可能であることから、出荷時刻の前進などの事情や施設の状況にあわせた柔軟な出荷体制が構築できる。

5. 当該事項にかかる試験研究課題

（ ）トマト・ピーマンの一晚予冷技術の開発（平成14～15年度）

6. 参考文献・資料

- 「野菜の鮮度保持」（養賢堂）
「野菜の鮮度保持マニュアル」（流通システム研究センター）

7. 試験成績の概要（具体的データ）

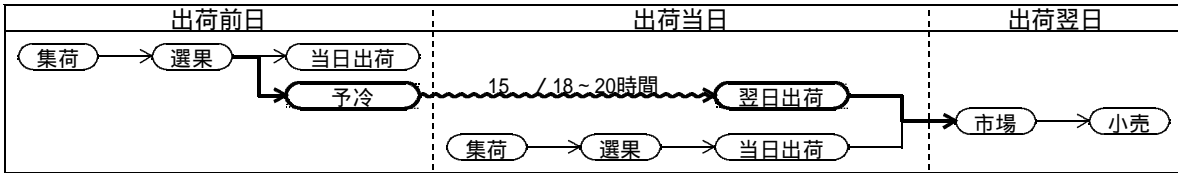


図1 出荷スケジュール概念図

表1 着色度の変化

	当日出荷(当日集荷・予冷なし)		翌日出荷(前日集荷・一晚予冷)	
	着色度2	着色度3	着色度2	着色度3
出荷時	2.4	3.1	2.2	3.2
出荷24時間後	7.1	9.0	7.1	9.3

- 注1) 着色度は1～10の10段階評価（全農いわて着色度早見表より）
- 注2) 輸送中の温度推移は図3を参照のこと
- 注3) 調査は市場経由後サンプル回収し、48時間後に実施

表2 果実硬度の変化

（単位：lbs / 円錐形プラジヤー）

	当日出荷(当日集荷・予冷なし)		翌日出荷(前日集荷・一晚予冷)	
	着色度2	着色度3	着色度2	着色度3
出荷時	2.22	1.90	2.47	1.87
24時間後	1.11	0.93	1.29	1.00

- 注1) 輸送中の温湿度推移は図1を参照のこと
- 注2) 出荷時の果実硬度は、5果のみの簡易測定
- 注3) 調査は市場経由後サンプル回収し、48時間後に実施

表3 予冷中の温度

	温度	湿度
平均	13.8	44.4%
最高	18.1	60.3%
最低	12.0	38.8%

- 注1) 現地JA予冷施設

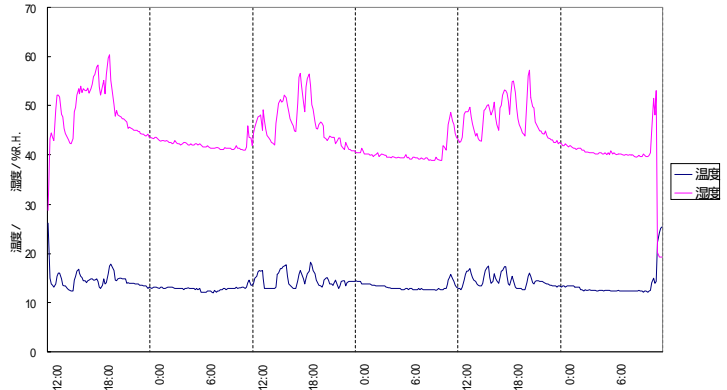


図2 現地予冷施設の温湿度推移

表4 輸送試験中の温度推移（箱内）

	当日出荷 (当日集荷) 予冷なし	翌日出荷 (前日集荷) 一晚予冷
出荷時品温	24.6	14.3
輸送中 平均温度	26.7	24.7

- 注1) 出荷時品温：放射温度計
- 注2) サンプル回収後は、クール便で農研センターまで返送した

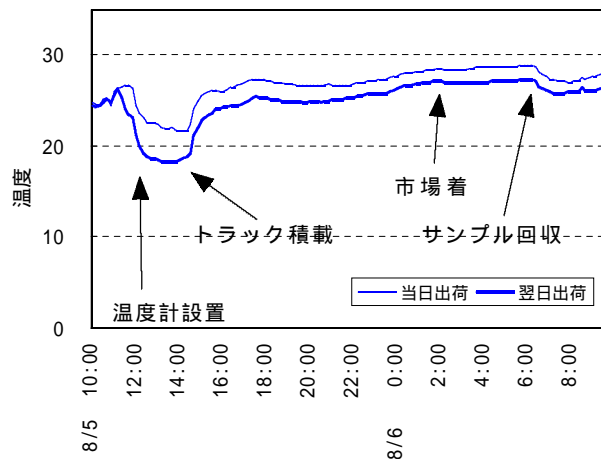


図3 輸送試験中の箱内温度推移