

<研究成果の紹介>

## 収穫後のモロヘイヤの機能性成分を保持する最適温度

自然循環・病害虫制御グループ

### 1. 成果の内容

モロヘイヤは、 $\beta$ -カロチンやビタミンCなど機能性成分を多く含むとともに、他の葉菜類が少ない夏期に収穫されるため、貴重な健康野菜として生産が推進されています。しかし、気温が高い時期は鮮度の低下が早いため、外観品質だけでなく機能性成分の保持も考慮して、流通における適切な温度条件を明らかにする必要があります。そこで、収穫直後のモロヘイヤを出荷用ポリフィルムで包装し、異なる温度で1週間保存して、外観品質および $\beta$ -カロチンとビタミンC含量の変化を調査しました。

15℃または25℃で保存すると、葉が茎から離れ落ちる特徴的な症状がおこり、高温による障害と思われました。逆に1℃では低温の障害がおこり、葉や茎が黒く変色しました。10℃では、葉に黒い斑点がわずかに認められました。最も外観の変化が小さかったのは5℃で、わずかなしおれの他は、1週間後も大きな変化は見られませんでした。

5℃～15℃で保存すると、1週間後も $\beta$ -カロチン含量は収穫時と変わりま

せんでした。25℃および1℃保存では、 $\beta$ -カロチンは明らかに減少しました。

ビタミンC含量は、 $\beta$ -カロチンよりさらに変化が大きく、10℃以上では急激に減少しました。1℃および5℃で保存した7日後の総ビタミンC含量は同じくらいですが、1℃では本来少ないはずの酸化型ビタミンCが大半を占めるという、異常な組成となりました。

以上のように、5℃ではモロヘイヤの外観変化が小さく、 $\beta$ -カロチンとビタミンCを保持するため、流通に最も適すると考えられました。

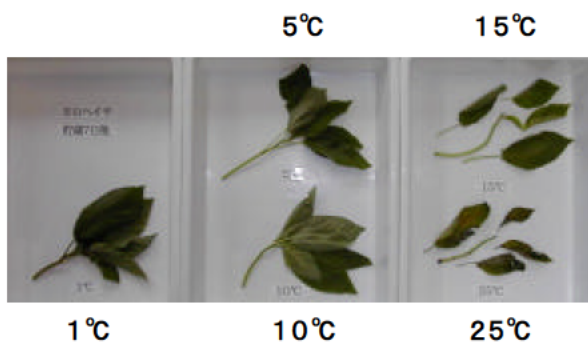
### 2. 成果の適用効果と適用範囲

予冷・運搬・販売時における温度管理の基準となります。

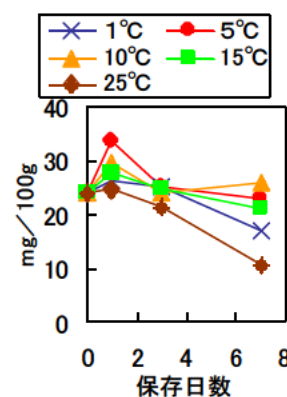
### 3. 普及・利用上の留意点

特にビタミンCは、夏場の室温下では速やかに減少しますので、収穫後は迅速な出荷または予冷を行うことが必要です。また、輸送や市場においても温度管理を行い、収穫後から消費まで一貫して低温に保つ、いわゆるコールドチェーンの確立が望まれます。

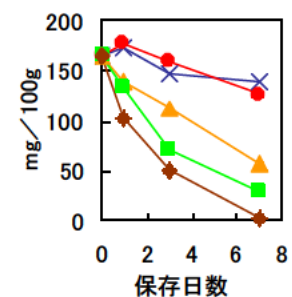
(藤原孝之)



異なる温度で7日間保存したモロヘイヤ



β-カロチン



総ビタミンC

保存したモロヘイヤのβ-カロチンとビタミンC含量の変化