

モロヘイヤの機能性成分を保持する最適温度							
[要約] モロヘイヤの流通上好ましい温度は5℃であり、β-カロテンおよびビタミンCの減少を抑え、 <u>外観品質</u> も保持できる。1℃においては、 <u>低温障害</u> が発生する。							
三重県科学技術振興センター・農業技術センター・ 生産環境部・品質評価担当					連絡先	05984-2-6360	
部会名	流通・加工	専門	加工利用	対象	葉茎菜類	分類	普及

[背景・ねらい]

モロヘイヤはβ-カロテンやビタミンCなど機能性成分を多く含み、健康野菜として知られている。そのため、流通における適切な温度条件を設定するためには、外観品質だけでなく、これら成分の保持も検討することが必要である。そこで、収穫したモロヘイヤを異なる温度下におき、β-カロテンおよびビタミンC含量の測定と外観調査を行う。

[成果の内容・特徴]

1. 1℃貯蔵では、植物体が黒変する低温障害が発生する。5℃貯蔵では、7日後も外観の変化は小さいが、10℃では7日後の商品性は劣る。15℃および25℃貯蔵では、葉が茎から離脱する(表1)。
2. 5℃～15℃貯蔵における7日後のβ-カロテン含量は、収穫時と同等である。しかし、1℃貯蔵では7日後に収穫時の70%に減少する(図1)。
3. 還元型および酸化型ビタミンC含量は、1℃貯蔵以外では温度が高いほど低下する。5℃貯蔵における7日後の総ビタミンC含量は収穫時の77%、還元型は同じく67%である。1℃貯蔵では、還元型ビタミンCは7日後にほぼ消失し、酸化型ビタミンCが急増する(図2)。
4. 以上のように、モロヘイヤの外観変化が小さい温度条件ほどβ-カロテンおよびビタミンCの成分変化が小さく、最も品質を保持する温度は5℃である。なお、1℃におけるβ-カロテンの減少および還元型ビタミンCの酸化は、低温障害の影響と考えられる。

[成果の活用面・留意点]

1. モロヘイヤのビタミンCは、夏期の室温下では速やかに減少すると考えられるので、流通においてはコールドチェーンの確立が望ましい。

[具体的データ]

表1 モロヘイヤ収穫後の外観品質の変化

貯蔵温度	1日後	3日後	7日後
1	葉先が黒変	茎がやや黒変	茎および芯が黒変, 異臭, 葉の弾力なく、中央部が黄化
5	わずかなしおれ	わずかなしおれ	わずかなしおれ
10	同上	同上	葉に黒斑
15	同上	同上	下位葉が離脱, 葉が黒変
25	同上	下位葉が離脱, 葉先が黒変	カビ, 腐敗臭

供試モロヘイヤ 無加温ハウス栽培、8月2日収穫

貯蔵方法 出荷用の二軸延伸ポリプロピレン袋 (厚さ20 μ m、270 \times 198mm、径6mm 開口8カ所)にモロヘイヤ100gを入れ、口を折り、セロハンテープで中央部1カ所をとめた。それを出荷用ダンボール箱に植物体が立つ姿勢で入れた。

(図1, 2も同様)

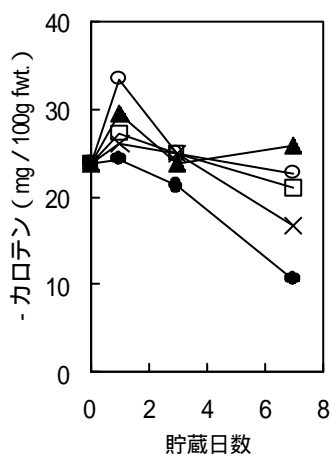
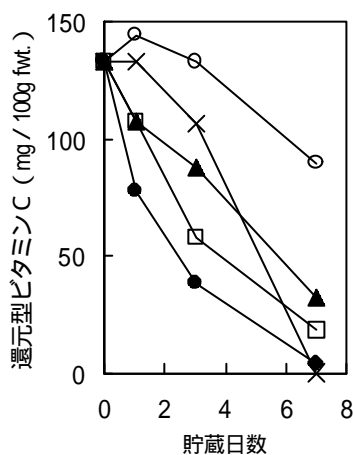
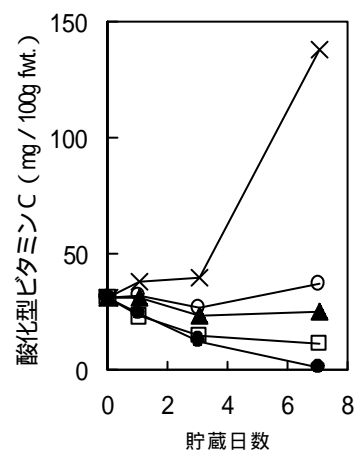


図1 モロヘイヤ収穫後の
-カロテン含量の変化



還元型ビタミンC



酸化型ビタミンC

図2 モロヘイヤ収穫後のビタミンC含量の変化

各図 x :1、5、10、15、25

[その他]

研究課題名: 県内農林水産物への機能性成分賦与・強化による健康食品の開発

予算区分: 県単

研究期間: 平成11年度(平成10~12年)

研究担当者: 藤原孝之, 小西信幸

発表論文等: モロヘイヤの -カロテンおよびビタミンC含量を保持する最適温度, 園芸学会雑誌, 69(別1), 153, 2000.

