

## 香酸カンキツ「ヘベズ」の貯蔵

第1報 果皮の緑色保持に及ぼす貯蔵温度とエチレン吸着剤について

串間新一・波多野洋 (宮崎県総合農業試験場)

Shinichi KUSHIMA and Hiroshi HATANO : Storage of Hebezu Orange.

### 1. Effects of Ethylene Absorbing Materials and Low Temperature to Preserve the Peel Green

ヘベズは宮崎県日向市原産の香酸カンキツである。10月上旬から着色が始まり黄果となる。果皮が黄化すると商品価値が低下するので緑果の状態に収穫し鮮度(緑果)保持が必要である。今回は貯蔵温度とエチレン吸着剤について検討したので報告する。

#### 1. 試験方法

処理は、A：ポリフィルム単用、B：ポリフィルム+CSパック、C：ポリフィルム+CSパック+吸水シートの3処理とし、それぞれの処理をした果実を5℃、10℃、常温の貯蔵庫に入庫した。ポリフィルムは低圧高密度の0.01mm (25cm×30cm)を用い、果実1kgを入れ、結露を防ぐため18℃で20時間予冷後、それぞれの設定温度で4日間放置したのち密封した。なお果実はヘタ枯れ防止のため、ヘタに筆でマデック3000倍液を処理した。

#### 2. 結果および考察

1) 果皮色の変化 ①温度の影響：常温では1カ月を経過しないうちに完全に黄果となり、10℃では2カ月で黄化がかなり進行した。5℃では2カ月間は緑果を保持したが3カ月後にはやや黄化となった。②エチレン吸着剤の影響：エチレン吸着剤をポリフィルム内に封入すると、常温では1カ月を経過しないうちに黄果となったが、10℃では2カ月間、5℃では3カ月間、ほぼ完全な緑果で保持できた。

2) 果面障害 5℃の低温でA処理、B処理区は1月11日の出庫時の調査で、果皮の1部分に凍害または湿害と考えられる黒褐色の症状が認められ、C処理区では認められなかった。吸水シートがポリフィルム内の結露の発生期間を抑制したためと推察された。

3) ヘタ枯れ 出庫時にいずれの処理とも常温でヘタ枯れがみられ、特にポリフィルム単用の常温で発生度が高かった。

4) 果実品質 出庫時の最終調査で、A処理では常温の果汁歩合、可溶性固形物、糖度、クエン酸の濃度が低温の5℃、10℃に比べて高かった。また、B、C処理ではクエン酸濃度が常温>10℃>5℃の順に高かった。低温ほどクエン酸濃度が低くなった原因については明らかにできなかった。

5) エチレンガス濃度 出庫時のポリフィルム内の濃度をガスクロマトグラフィーで測定した。エチレンガスが検出できたのはA処理区のみであった。常温の濃度は5℃、10℃に比べて特に高かった。CSパックを封入したB、C処理では数値が認められなかった。

以上の結果、入庫後、常温では20日間で黄果し、10℃では2カ月で黄化が進み、5℃では3カ月でやや黄化した。エチレン吸着剤を封入すると、10℃で2カ月間、5℃で3カ月間緑果で保持できた。しかし、5℃では果実の1部に果面障害がみられた。これらの発生防止には、吸水シートを入れ、フィルム内の結露を少なくする必要がある。

第1表 果面障害とヘタ枯れ発生度

|             |     | 果面障害  |      | ヘタ枯れ  |      |
|-------------|-----|-------|------|-------|------|
|             |     | 11/29 | 1/11 | 11/29 | 1/11 |
| A           | 5℃  | 1.1   | 26.7 | 0     | 0    |
|             | 10℃ | 0     | 0    | 0     | 0    |
|             | 常温  | 0     | 0    | 0     | 68.9 |
| L.S.D(0.05) |     | NS    | 4.4  | NS    | 15.3 |
| B           | 5℃  | 0     | 11.1 | 0     | 0    |
|             | 10℃ | 0     | 0    | 0     | 0    |
|             | 常温  | 0     | 0    | 0     | 22.2 |
| L.S.D(0.05) |     | NS    | 10.1 | NS    | NS   |
| C           | 5℃  | 0     | 0    | 0     | 0    |
|             | 10℃ | 0     | 0    | 0     | 0    |
|             | 常温  | 0     | 0    | 0     | 27.8 |
| L.S.D(0.05) |     | NS    | NS   | NS    | 2.5  |

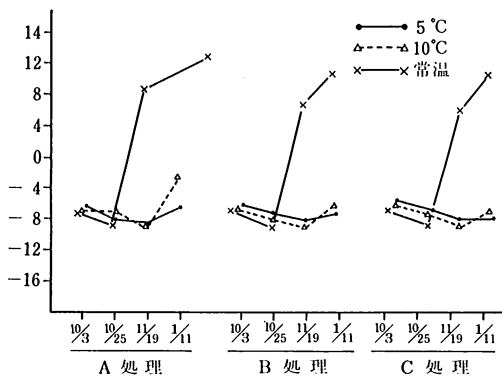
第2表 エチレンガス濃度(ppm)

|             | 濃度(ppm) |     |    |    |
|-------------|---------|-----|----|----|
|             | A       | B   | C  |    |
| 5℃          | 0.8     | 0   | 0  |    |
|             | 10℃     | 0.4 | 0  | 0  |
| 常温          | 6.2     | 0   | 0  |    |
| L.S.D(0.05) |         | 2.6 | NS | NS |

(1985. 1. 11)

第3表 果実の品質 (1985. 1. 14)

|             |     | 果実重  | 果肉歩合 | 果汁歩合 | 可溶性固形物 | 糖度  | クエン酸 |
|-------------|-----|------|------|------|--------|-----|------|
|             |     | g    | %    | %    | %      | %   | %    |
| A           | 5℃  | 73.2 | 77.2 | 73.7 | 7.23   | 6.6 | 2.89 |
|             | 10℃ | 76.6 | 80.0 | 73.7 | 7.78   | 7.1 | 3.22 |
|             | 常温  | 90.2 | 81.3 | 78.3 | 8.46   | 7.6 | 4.01 |
| L.S.D(0.05) |     | NS   | NS   | 3.9  | 0.56   | 0.5 | 0.25 |
| B           | 5℃  | 83.9 | 79.9 | 72.0 | 7.78   | 7.0 | 3.26 |
|             | 10℃ | 81.1 | 81.6 | 74.5 | 7.75   | 7.1 | 3.33 |
|             | 常温  | 70.3 | 81.9 | 78.4 | 8.40   | 7.5 | 4.08 |
| L.S.D(0.05) |     | NS   | NS   | NS   | NS     | NS  | 0.19 |
| C           | 5℃  | 77.3 | 78.6 | 73.2 | 7.63   | 6.9 | 3.25 |
|             | 10℃ | 75.0 | 80.2 | 71.4 | 8.03   | 7.2 | 3.36 |
|             | 常温  | 76.4 | 82.5 | 73.1 | 8.48   | 7.7 | 4.05 |
| L.S.D(0.05) |     | NS   | 1.7  | NS   | NS     | NS  | 0.28 |



第1図 果皮色の变化a値(測色色差計)