

## [成果情報名]氷温貯蔵庫の湿度制御を利用したビワ「なつたより」の鮮度保持

[要約]氷温貯蔵庫を用いてビワ「なつたより」を低温貯蔵する場合、貯蔵開始前に湿度 80%で湿度制御を行うことで果実の呼吸量が抑えられ、収穫から 20 日後でも鮮度が保持される。

[キーワード]ビワ、「なつたより」、氷温、貯蔵

[担当]長崎県農林技術開発センター・果樹研究部門・ビワ落葉果樹研究室

[連絡先] (代表) 0957-55-8740

[区分]果樹

[分類]指導

[作成年度]2014 年度

---

### [背景・ねらい]

露地栽培でのビワ「なつたより」の出荷時期は2週間程度と短いため、販売期間が短い。また、共同選果を行う場合も労力の確保ができないなどの課題がある。そこで、収穫したビワ果実を氷温貯蔵庫内にて貯蔵することで、貯蔵後の果実鮮度が保持され、出荷期間の延長が可能となるかを検討する。

### [成果の内容・特徴]

1. ビワ「なつたより」では湿度制御処理を行った処理で貯蔵直後に果実の減量率が高くなるが、その後の減量率は湿度制御処理を行わなかった処理よりも低い傾向である (図1)。
2. 貯蔵 20 日後の糖度および、酸含量に有意な差は認められないが、果肉硬度については 5℃貯蔵常温誘導 48 時間区の湿度制御有り区で有意な差が認められる (表1)。
3. 貯蔵期間中の果実の累積呼吸量は湿度制御有り区がいずれの貯蔵温度でも低く、常温誘導 24 時間処理でさらに低い値である (表1)。

### [成果の活用面・留意点]

1. 2013 年は長崎県農林技術開発センター果樹研究部門 (大村市鬼橋町) で収穫した房状態のビワ「なつたより」を青森へ輸送し、大青工業社屋の氷温庫で調査した試験結果である。
2. 湿度制御有りの試験区 (2013 年) は気温 10℃、湿度 80%条件下で 24 時間静置し、徐々に温度を下げ 5℃で貯蔵した果実である。また、湿度制御無しの試験区は気温 10℃、湿度 95~100%条件下で 24 時間静置し、徐々に温度を下げ 5℃で貯蔵した果実である。なお、貯蔵中の湿度は 100%に近い状態とした。
3. 2014 年は J A長崎せいひ管内にて収穫された露地栽培のビワ「なつたより」を青森へ輸送し、大青工業社屋の氷温庫で調査した試験結果である。
4. 本成果の実施に当たっては温湿度および庫内空調の制御が可能な氷温貯蔵施設が必要であり、湿度制御処理を行う場合は施設部屋数が複数必要である。

[具体的データ]

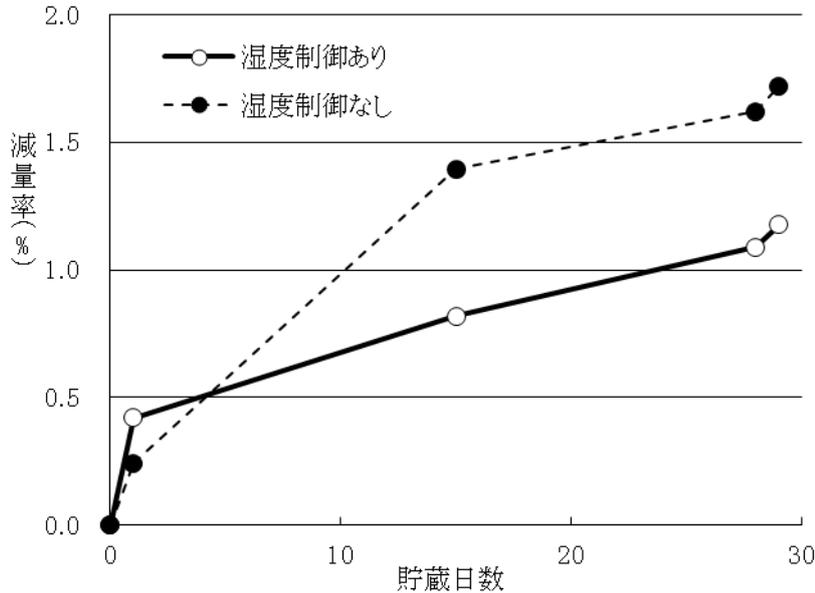


図1 湿度制御の有無と貯蔵中の減量率 (2013)

<sup>z</sup> 湿度制御あり：気温10℃、湿度80%条件下で24時間静置

湿度制御なし：気温10℃、湿度95-100%で24時間静置

<sup>y</sup> 貯蔵中は庫内温度5℃、湿度100%を維持

表1 貯蔵前処理および貯蔵条件の違いと貯蔵20日後の果実品質並びに貯蔵果実の生体反応 (2014)

試験区	貯蔵前処理		貯蔵条件		常温誘導 (hr)	糖度 (brix)	酸含量 (g/100ml)	果肉硬度 (g/cm <sup>2</sup> )	減量率 (%)	累積呼吸量 (mg/kg)
	低温 <sup>y</sup> 誘導	湿度 <sup>x</sup> 制御	温度 (℃)	湿度 (%)						
①		有り			24	12.1 a <sup>w</sup>	0.11 a	391 a	3.62	6498.2
②	4.0℃	有り	4.0	95	48	12.1 a	0.12 a	404 a	5.33	6816.1
③		無し			24	11.9 a	0.12 a	397 a	2.92	7274.0
④		無し			48	11.4 a	0.12 a	392 a	3.15	7607.6
⑤		有り			24	12.0 a	0.12 a	434 ab	3.53	5033.7
⑥	5.0℃	有り	5.0	95	48	11.2 a	0.13 a	474 b	3.69	5405.8
⑦		無し			24	11.9 a	0.12 a	434 ab	3.55	5572.1
⑧		無し			48	12.5 a	0.12 a	436 ab	3.91	6069.7
⑨		有り			24	11.7 a	0.13 a	438 ab	2.92	7289.3
⑩	7.0℃	有り	7.0	95	48	11.5 a	0.13 a	461 ab	3.04	7742.9
⑪		無し			24	12.1 a	0.13 a	428 a	3.07	8112.8
⑫		無し			48	11.5 a	0.13 a	427 a	3.39	8747.6
対照区	なし	なし	5.0	成行	—	12.5 a	0.13 a	369 a	9.92	8233.0

<sup>z</sup> 各処理区10果を調査

<sup>y</sup> 常温から24時間で各処理温度まで徐々に降温

<sup>x</sup> 湿度制御処理は低温誘導時の空中湿度を80%で行い、湿度制御無処理は90%以上の空中湿度条件下で実施

<sup>w</sup> 縦の異なる文字間にはTukey多重検定により5%レベルで有意差有り

<sup>v</sup> 果実5個(約0.35kg)を専用容器に一定時間密閉し、密閉前後のCO<sub>2</sub>濃度差から呼吸量を算出

累積呼吸量=(前回瞬時値+今回瞬時値)÷2×24hr×前回から今回までの経過日数+前回までの累積呼吸量

[その他]

研究課題名 : びわ新品種「なつたより」等の食味・鮮度保持技術の開発

予算区分 : 県単(戦略プロ)

研究期間 : 2012~2014年度

研究担当者 : 松浦正・山下次郎・谷本恵美子