

ナシ果実の糖組成について

第2報 ナシ果実の貯蔵中の糖組成の変化

稲富和弘・太田政隆・廣田隆一郎 (佐賀県果樹試験場)

Kazuhiro INADOMI, Masataka OHTA and Ryuichiro HIROTA: Sugar Content of Pear Fruit
2. Change of Sugar Content in Storage

ナシ果実 (幸水) の貯蔵方法の違いによる品質の劣化を第1報で報告した分析法で糖組成の変化を調査し、検討した。

1. 材料及び方法

供試果実 幸水 (12年生樹)

- 貯蔵条件 ①野菜フィルム個装……AFフィルム (ガス透過フィルム) で果実を1個ずつ包装
②野菜フィルム包装……AFフィルム (ガス透過フィルム) で果実を12個まとめて包装
③ポリフィルム個装……ポリフィルムで果実を個装
④箱詰め……ポリフィルムを内貼りした箱に果実を20個入れ密封
⑤無処理……果実をそのままコンテナ貯蔵

調査方法 各処理を行った果実を 2 ± 1 ℃で貯蔵した。収穫直後、貯蔵45日後、貯蔵90日後に果実品質及び糖組成の分析を行った。

2. 結果及び考察

果実品質について貯蔵45日後では個装以外は低温貯蔵

しても食味がかなり悪くなっており、90日後では無処理区でほとんど食味出来る状態ではなく、他の区においてもかなり品質は悪くなっていった。しかし、果色以外は処理区による品質の差がなく、品質調査だけではナシ果実の品質評価の判断材料とはなり得ない。

収穫直後のナシ幸水の糖組成は果糖が一番多く、ソルビトール、ブドウ糖、ショ糖の含量はほとんど変わらなかった。貯蔵中の糖組成の変化を見てみると、ショ糖が極端に減少している。反面、ブドウ糖の増加がみられた。ショ糖の甘味を基準にして甘味度について調べてみると、貯蔵日数が進むにつれて、また、貯蔵条件が簡便なほど甘味度が低い傾向がみられた。

ナシ幸水が貯蔵日数が進むにつれて糖度ほど甘味を感じなくなる原因として、幸水などの早生ナシは糖の成分変化が早く、ショ糖の分解が進んで、主にショ糖ほど甘味を感じないブドウ糖に変化するためと思われる。

また、この傾向は施設で栽培された果実でもみられ、露地栽培果実と比べ糖度以上に甘味を感じない原因の一つにショ糖含量の少ないことが挙げられる。

第1表 収穫直後 糖組成 (8/10)

	FRUCTOSE (成分比)	GLUCOSE	SORUBITOL	SUCROSE	甘味度	BRIX	甘味度 BRIX
幸水露地	5.12g/100ml (43.0%)	1.99 (16.7)	2.78 (23.3)	2.03 (17.0)	10.55	11.8%	0.894

注) 甘味度……ショ糖の甘味を1とし、相対値で甘味度を示す。果糖 (1.15)、ブドウ糖 (0.64)、ソルビトール (0.49) で算出

第2表 収穫45日後 糖組成 (9/25)

	FRUCTOSE	GLUCOSE	SORBITOL	SUCROSE	甘味度	BRIX	甘味度 BRIX
野菜フィルム個装	5.58(47.9)	2.90(24.9)	2.93(25.1)	0.24(0.2)	9.96	11.2%	0.889
野菜フィルム包装	5.62(53.6)	2.69(18.2)	1.97(18.8)	0.20(1.9)	9.35	11.4	0.820
ポリフィルム個装	5.34(52.3)	2.36(23.1)	2.34(22.9)	0.17(1.7)	8.97	11.2	0.801
箱詰め	5.92(50.9)	2.92(25.1)	2.78(23.9)	≒0.00	10.04	11.2	0.896
無処理	5.81(54.7)	2.64(24.9)	2.16(20.3)	≒0.00	9.43	11.8	0.799

注) ≒0.00ゼロではないが測定不能

第3表 収穫90日後 糖組成 (11/20)

	FRUCTOSE	GLUCOSE	SORBITOL	SUCROSE	甘味度	BRIX	甘味度 BRIX
野菜フィルム個装	5.14(46.4)	2.86(25.8)	3.00(27.1)	0.07(0.6)	9.28	11.3%	0.821
野菜フィルム包装	5.55(50.1)	3.00(27.1)	2.49(22.5)	0.05(0.5)	9.57	11.5	0.832
ポリフィルム個装	5.36(49.1)	3.01(27.6)	2.53(23.2)	0.02(0.2)	9.35	11.4	0.820
箱詰め	5.65(51.6)	2.81(25.7)	2.49(22.7)	≒0.00	9.52	11.7	0.814
無処理	5.53(49.0)	2.91(25.8)	2.91(25.8)	≒0.00	9.63	11.7	0.823