

ウンシュウミカン ‘肥のあけぼの’ の樹体乾燥による水分ストレスと果実品質

宮田良二・福永悠介・藤田賢輔  
(熊本県農業研究センター果樹研究所)

Ryoji Miyata, Yusuke Fukunaga and Kensuke Fujita :  
Influence of Water Stress by Dryness of a Tree on Fruit Quality in Satsuma Mandarin ‘Hinoakebono’

‘肥のあけぼの’はシートマルチ栽培により高糖度果実生産が可能であるが、過度の水分ストレスを与えるとクエン酸の高い果実となり、また、減酸を待って収穫期を遅らせると浮き皮発生が多くなる。

そこで、生育期間中の品質および水分ストレスを調査し、収穫時の果実品質との関係を検討した。

1. 材料および方法

本研究所植栽の‘肥のあけぼの’ (1993年1年生植栽および同年青島温州5年生に高接ぎ)を用い、2001年および2002年の2年間、生育期間中の果実品質と水分ストレス把握のため水ポテンシャルの調査を行った。

2. 結果および考察

1) 生育期間中と収穫時の果実品質との関係は、糖度 (Brix) は8月上旬より相関が高く、クエン酸は8月中

旬までは相関はないが、8月下旬から収穫期に近づくにつれ高くなった (第1表)。

2) 8月から収穫時までの水分ストレスと果実品質の関係は、糖度、クエン酸ともに水分ストレスが大きいほど高くなる傾向があり、8月下旬に水分ストレスが強すぎると高酸果実になり、9月中旬からの水分ストレスが弱いと高糖度になりにくい傾向があった (第1図)。

3) 乾燥した年の少量かん水 (3 t / 10a 程度) の場合、水分ストレス上昇が緩和しにくく、着色期前後のかん水により浮き皮を助長する傾向があった (第2表)。

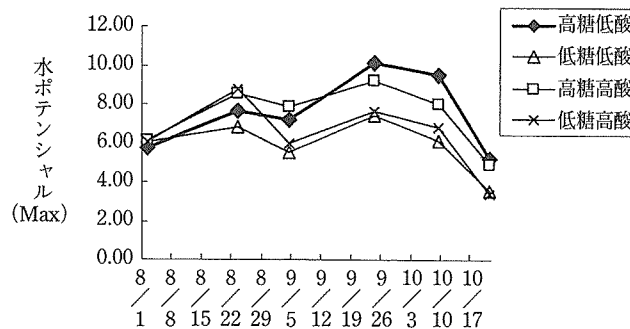
以上のことから、8月上中旬までに樹体乾燥による水分ストレスを与え、8月下旬から9月上旬にはゆるめ、9月中旬から再び強めることで高品質果実が生産されると考えられた。

第1表 収穫時と生育期間中の糖度およびクエン酸の相関関係 (2001年)

項目	7 / 2	8 / 1	8 / 10	8 / 21	9 / 5	9 / 11	9 / 19	10 / 1	10 / 9	10 / 19
糖度平均値	7.62	8.02	8.60	9.30	9.86	10.14	10.50	11.29	11.53	12.03
相関係数 <sup>a)</sup>	0.2348	0.6682	0.8493	0.8622	0.8975	0.9250	0.9258	0.9419	0.9059	
有意差		**	**	**	**	**	**	**	**	**
クエン酸平均値	—	3.33	3.15	2.87	2.25	2.09	1.75	1.49	1.29	1.23
相関係数 <sup>b)</sup>	—	0.3351	-0.0490	0.3943	0.4277	0.7538	0.6200	0.7188	0.9180	
有意差				*	*	**	**	**	**	**

注) a) 調査時点の糖度 (Brix) と収穫時の糖度の単相関。

b) 調査時点のクエン酸含量と収穫時のクエン酸含量の単相関。



第1図 品質区分別の樹体乾燥ストレスの推移 (2002年) 単位: -10Mpa

注) a) 高糖は糖度 (Brix) 11以上, 低糖は11未満。

b) 高酸はクエン酸含量1.2%以上, 低酸は1.2%未満。

第2表 かん水が水ポテンシャル (Max) と果実品質に与える影響 (2002年)

かん水時期	水ポテンシャル値 (Max)						糖度 (Brix)	クエン酸 (mg/100g)	浮皮指数
	8 / 2 (Mpa)	8 / 23 (Mpa)	9 / 4 (Mpa)	9 / 24 (Mpa)	10 / 9 (Mpa)	10 / 21 (Mpa)			
8 / 13~8 / 26 (かん水時点)	-0.58	-0.66	-0.73	-1.08	-0.95	-0.54	12.1	1.00	1.20
		○○○ ○							
8 / 22~9 / 6 (かん水時点)	-0.56	-0.77	-0.72	-1.06	-0.91	-0.54	12.5	1.20	1.25
		○ ○○ ○							
9 / 2~9 / 17 (かん水時点)	-0.58	-0.93	-0.84	-0.98	-0.89	-0.55	12.4	1.29	1.25
			○ ○○○						
9 / 12~9 / 25 (かん水時点)	-0.61	-0.87	-0.85	-0.82	-0.67	-0.46	11.9	1.24	1.75
			○○○ ○						

注) ○は5日おきに3 t / 10aをホースかん水で実施した時点を示す。