

カンキツ「肥のあけぼの」の水分ストレスと品質向上

「肥のあけぼの」は 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。

農業研究センター 果樹研究所 常緑果樹部(担当者：宮田 良二)

研究のねらい

「肥のあけぼの」は、果皮色が濃く、シートマルチ栽培により高糖度の果実生産が可能である。しかし、夏季より強い樹体乾燥による水分ストレスを与えるとクエン酸含量の高い果実となり、減酸を待って収穫期を遅らせると、浮き皮が発生し腐敗が多くなる。

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明らかにする。

研究の成果

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 月上旬から相関が高く、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ることから、糖度は 8 月上中旬に高くなっていることが望ましく、クエン酸は、9 月中旬までに下げておくことが必要である(表 1)。
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、高糖低酸果実生産のための水ポテンシャル(Max)は、 $-0.7 \sim -0.8$ である(表 2)。
3. シートマルチ栽培では、被覆期間の経過とともに次第に水分ストレスは大きくなるが、8 月下旬に水分ストレスが強すぎると高酸果実になる傾向がある(図 1)。
4. 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(図 1)。
5. 乾燥した年の少量かん水(3t/10a 程度)の場合、水分ストレス上昇が緩和しにくいので 1 旬程度早めのかん水開始が望ましい(表 3)。
6. 水分ストレスと浮き皮の発生に明瞭な関係はなかったが、着色期前後のかん水により浮き皮の発生を助長する傾向がある(表 3)。

普及上の留意点

1. 水分ストレスは土壌水分との関連が強いため、ほ場に応じた土壌水分管理が必要である。

表1 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)

	7/2	8/1	8/10	8/21	9/5	9/11	9/19	10/1	10/9	10/19
糖 - 糖 相関係数	0.2348	0.6682	0.8493	0.8622	0.8975	0.9250	0.9258	0.9419	0.9059	
有意性		**	**	**	**	**	**	**	**	
糖 - 酸 相関係数	-	0.3351	-0.0490	0.3943	0.4277	0.7538	0.6200	0.7188	0.9180	
有意性				*	*	**	**	**	**	

表2 水ポテンシャル(Max)と果実品質の相関関係

	水ポテンシャル(Max)/日					相関係数(有意差)	
	平均	高糖低酸樹	高糖高酸樹	低糖低酸樹	低糖高酸樹	糖度	クエン酸含量
	MPa/日	MPa/日	MPa/日	MPa/日	MPa/日		
2001年	-0.80	-0.72	-0.86	-0.63	-	-0.8629(**)	-0.8340(**)
2002年	-0.72	-0.80	-0.79	-0.63	-0.69	-0.9061(**)	-0.5207(*)
2カ年	-0.76	-0.76	-0.83	-0.63	-0.69	-0.8300(**)	-0.6006(**)

注) a. 水ポテンシャル(Max)/日は、測定値から測定日間各日の水ポテンシャル値を推定した日平均値

b. 高糖はBrix:11以上、低糖はBrix:11未満、高酸は1.2%以上、低酸は1.2%未満

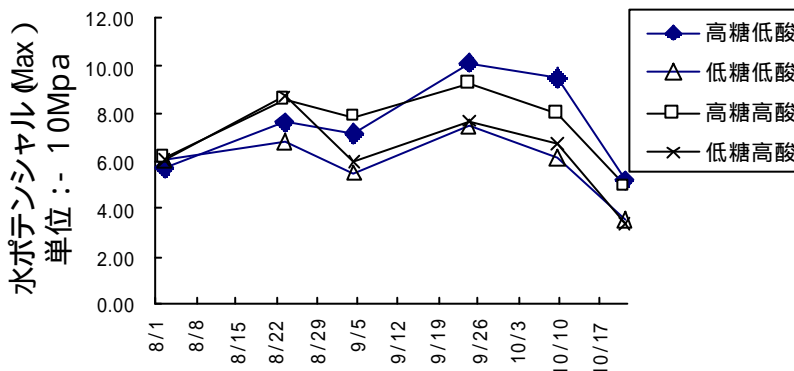


図1. 品質区分別の樹体乾燥ストレスの推移(2002年)

表3 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(Max)						糖度	クエン酸含量	浮皮
	8/2	8/23	9/4	9/24	10/9	10/21			
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3t/10aをホースかん水で実施した時点を示す。