

秋冬期の遮光と宮内伊予柑の果実品質との関係

山田彬雄・*高原利雄・村松 昇 (果樹試験場口之津支場・*沖縄県農業試験場名護支場)

Yoshio YAMADA, Toshio TAKAHARA and Noboru MURAMATSU :

Influence of Shading during four Months before Harvesting on Fruit Quality and Leaf Sugar Contents of Miyauchi-iyokan (*Citrus iyo* Hort. ex Tanaka)

高品質のカンキツ果実を生産するためには、光合成、転流、蓄積という一連の流れと、それらの間の関係を明らかにする必要があるが、今回、光合成の主要因である光条件を制限する遮光が果実品質及び冬期の葉の糖含量に及ぼす影響について比較検討したので報告する。

1. 材料及び方法

5年生宮内伊予柑30樹を供試し、遮光率50%の黒色寒冷紗で、樹体との接触を避け、樹全体を覆った。1988年9月2日から12月23日まで月ごとに区切り、第1表の処理を行った。12月23日に果実品質調査を、1月17日に各樹より50枚を採葉し、春枝の中位葉の糖分析を行った。糖の定量は液体クロマトグラフィにより行った。

2. 結果及び考察

果汁の糖度は対照区が最も高かった。糖度低下の少なかった区は9月のみの遮光区と11~12月遮光区であった。低下が最大だったのは10~11月遮光区であった。次いで9~12月、9~11月、9~10月遮光区であった。10月遮光区も低く、対照区との差は0.7度であった。これらのことから、10月の遮光が果汁糖度に最も影響し、11月遮光も糖度の低下に影響すると考えられた。しかし、12月及び9月の遮光は影響が少ないと思われた。12月は光条件の違いが光合成に大きく影響しないものと考えられ、9月は樹体温度の低下が、光合成生産物の蓄積に対しプラスの方向に働いたものと考えられた。10~11月の口之

津における平均気温は約20~14℃であり、小野(1985)が調査した光合成の適温より少し低い。したがって、光量のみならず、遮光による樹体温度の低下も、品質に影響したものと考えられた。また、処理による糖含量の差はぶどう糖と果糖では少なく、しよ糖で大きかった。糖度の低い処理区は概して酸含量も低かった。

果皮色は10~11月遮光区が最も劣った。9月、11月、11~12月遮光区は対照区との差がほとんど認められなかった。逆に、9月遮光区では全体の果皮色が優れていた。

果皮の糖は9~12月、10~11月、9~11月遮光区が低かった。果皮色の濃い区は全般に糖含量が高かった。いずれの糖も処理間に差が認められ、全糖含量に影響した。還元糖率には明らかな差異がなかった。

春葉の冬期の糖含量は11月遮光区が最も低かった。対照区、9月、9~10月遮光区も低く、果汁の糖含量の高い区で葉の糖含量は低い傾向が認められた。ぶどう糖と果糖はほぼ等量あり、処理間に少し差が認められた。しかし、しよ糖含量の処理間差が最も大であった。

遮光は果汁と果皮に対し、同じ方向に影響を及ぼしたが、冬期の葉中の糖含量は果汁及び果皮の糖含量と逆の方向に影響される傾向を示した。

以上、本実験から、遮光が果汁糖度の低下に及ぼす影響は、10月が最も大きく次いで11月と思われた。しかし9月及び12月は糖度の低下が少ないと考えられた。

第1表 宮内伊予柑の果汁成分、着色、果皮の糖及び、春葉の冬期の糖含量に及ぼす遮光の影響

処 理 (遮光期間)	果 汁 成 分						果 皮 の 糖 分				果皮色 ^a		春葉の冬期の糖含量				
	しよ糖	ぶどう糖	果糖	全糖	Brix	酸	しよ糖	ぶどう糖	果糖	全糖	濃	淡	しよ糖	ぶどう糖	果糖	全糖	還元糖率
	%	%	%	%	%	%	% ^b	% ^b	% ^b	% ^b			% ^b	% ^b	% ^b	% ^b	%
9 月	5.8	1.9	1.9	9.5	10.7	1.42	13.4	11.3	11.3	36.0	9.0	6.7	7.0	1.2	1.4	9.6	27.2
9~10月	5.5	1.8	1.7	9.0	10.1	1.33	13.4	10.0	9.7	33.1	8.6	6.4	7.0	1.2	1.4	9.6	27.3
9~11月	5.4	1.8	1.8	9.0	10.1	1.33	13.5	9.0	8.5	30.9	8.7	7.1	9.1	1.2	1.2	11.4	20.6
9~12月	5.3	1.8	1.8	8.9	10.0	1.38	12.4	8.6	8.4	29.4	8.6	7.1	8.6	1.4	1.5	11.4	25.0
10 月	5.5	1.8	1.8	9.1	10.2	1.24	13.6	10.3	9.9	33.8	8.7	7.5	8.2	1.0	1.1	10.3	20.8
10~11月	5.3	1.8	1.7	8.8	9.7	1.19	12.5	9.0	9.0	30.5	8.0	6.6	7.5	1.2	1.3	9.9	24.8
10~12月	5.6	1.8	1.7	9.1	10.4	1.29	13.0	10.1	9.4	32.4	8.7	6.5	7.8	1.2	1.3	10.3	24.1
11 月	5.7	1.7	1.7	9.1	10.3	1.28	13.3	10.4	9.8	33.5	9.1	5.3	7.1	1.0	1.1	9.1	22.7
11~12月	5.8	1.8	1.8	9.5	10.6	1.37	14.8	10.4	10.1	35.3	9.2	5.7	7.7	1.1	1.2	10.0	23.4
対 照	6.0	1.9	1.9	9.8	10.9	1.40	14.3	10.3	9.9	34.6	9.2	5.2	6.9	1.3	1.3	9.5	27.1

注) a. カラーチャート(オレンジ)で濃橙部と淡い部分を測色, b. 乾物重当たり%