

ハウスミカンの生産安定及び品質向上に関する研究

第4報 光が果実品質に及ぼす影響

川野信寿・*小原 誠 (大分県柑橘試験場・*大分県竹田直入地方振興局)

Nobutoshi KAWANO and Makoto OHARA : Yield Stabilization and Quality Improvement of Satsuma Mandarin in Greenhouse

4. Effects of Light on Quality

ハウスミカンも面積、生産量の増加に伴い産地間の品質競争が激化している。土壌水分管理は品質管理上非常に重要であるが、土壌水分のみにたよって品質管理を行うと品質管理が難しく、樹勢の衰弱を招きかねない。

土壌水分以外の品質関連要因の中で、光の影響について検討したので報告する。

1. 材料及び方法

試験Ⅰ：1985年11月27日加温で満開が1986年1月始めの興津早生を供試し、着色期直前の4月30日にシルバーポリマルチを処理した。処理時の土壌乾燥の程度は強であった。供試樹は枝吊りが良く行われており、樹間に十分光の射す条件であり、敷わらを行っていた。収穫時期ごとの収穫個数を樹毎に調査した。6月2日と6月24日に樹冠上部と下部・内部の着色を1樹各40果調査した。晴天の日に樹冠内部への地面からの乱反射を50cmの高さで、主幹と主幹から1mの位置で測定した。各区5樹供試した。

試験Ⅱ：上部から10,000lux程度の光を照らし、5cm間隔に吊るした色の異なるバインダーひも間の光量を測定した。同様な方法でシルバーポリマルチ、敷わら及び湿った状態の安山岩土壌、黒色火山灰土壌の表面からの反射を30cmの高さで測定した。

試験Ⅲ：1987年12月25日加温で満開が2月上旬の興津早生を供試し、'88年4月19日に摘果をして、枝吊りの処理をした。枝吊りは樹冠の内部に光が入る程度まで十分に行い、無処理樹は果実重で折れそうな枝のみ行った。

葉内水分ポテンシャルを5月31日と7月19日に照度が30,000~50,000luxの条件で測定した。枝吊り後の晴天時に樹冠内部中心の光量を50cm, 150cmの高さで、发育ステージごとに3回測定した。果実品質は処理後2か月目から1か月間隔で3回調査した。8月15日に樹冠上部と下部・内部の着色を各40果調査した。次年産は1988年12月25日に加温した。次年産の着花を1989年2月6日に調査した。各区5樹供試した。

試験Ⅳ：1989年10月30日加温で満開が12月9日の高林早生を供試し、枝吊りをして十分光の当たる側枝と果実重で樹冠内部に下垂した側枝の葉内水分ポテンシャルと側枝上の光量を着色始期に経時的に調査した。

試験Ⅴ：1988年11月4日加温ハウス内で栽培した高林早生の4年生ポットを着色始期に定温庫に搬入し、25℃で光量を変えて3時間処理し、葉内水分ポテンシャルを調査した。4樹供試した。

2. 結果及び考察

シルバーポリマルチにより、地面より樹冠内部への乱反射が無処理に比べ3倍以上多くなり、樹冠内部が明るくなった。果実果梗部の緑色の退色や、樹冠下部・内部の着色の進みが早くなり、収穫時期が早くなった。果実品質はシルバーポリマルチの糖が少し高い傾向であった。

シルバーポリマルチの表面からの乱反射は、敷わらの3倍程度、土壌が湿った状態の安山岩土壌・黒色火山灰土壌の10倍程度であった。

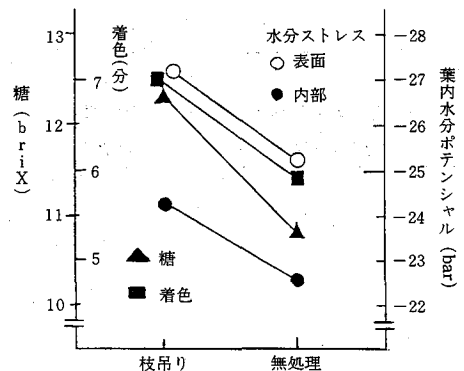
枝吊りによって樹冠内部の光が多くなり、樹体の水分ストレスも増加した。側枝単位の調査でも、枝吊り側枝は樹冠内への下垂側枝より常時、受光量が多く、水分ストレスも強く経過した。果実品質は着色が良くなり、糖が高く、酸が低く、枝吊りによって熟期が促進された。無処理に比べて、果皮が薄く滑らかになり、じょうのうも薄くなった。次年産の着花量も枝吊りをする事で多くなった。

ポットの光量を変えた試験でも光量が増すほど、樹体の水分ストレスが増加した。

枝吊りひもを密に吊るした状態でのひも間の光量は、ひもの色によって異なり、白色>水色>黒色の順に多くなった。

このように光条件の樹体に及ぼす影響は非常に大きく、品質管理上重要であるので、枝吊り等の光環境を改善する栽培技術を徹底する必要がある。

しかし、シルバーポリマルチの利用は土壌水分の減少が抑制されるので、土壌の乾燥程度が強であることが利用の前提条件であると思われる。



第1図 枝吊りと水分ストレス・果実品質