

ウンシュウミカンの果実品質に及ぼすフィルムマルチの影響

第3報 果実肥大期の乾燥ストレスが果実品質に及ぼす影響

中里一郎・*松永茂治・岸野 功 (長崎県果樹試験場・*長崎県島原農業改良普及所)

Ichiro NAKAZATO, Shigeharu MATUNAGA and Isao KISINO : Effect of Film mulch on Fruit Quality in Satsuma Mandarin

3. Effect of Dry Stress on Fruit Quality in Growth Stage

ウンシュウミカンでは果実肥大期の乾燥ストレスにより、糖度が高くなることが明らかになり、マルチ栽培が増加している。しかし、品質向上に効果的な乾燥ストレスの強さについては不明であるため、乾燥ストレスの時期及び強さと収穫時の果実品質との関係を検討したので報告する。

1. 材料及び方法

北向き急傾斜園に植栽した18年生興津早生及び南向き緩傾斜園に植栽した高接ぎ10年目の久能温州を供試した。

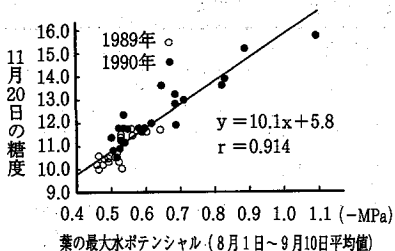
被覆時期は梅雨前、梅雨明け直後、梅雨明け後晴天が約10日ほど続いた頃とした。興津早生、久能温州のいずれも1989年は6月1日、7月17日、8月9日に、1990年は6月7日、7月27日、8月1日に被覆した。被覆資材は興津早生がシルバーポリを、久能温州では透明ビニルを用いた。果実品質は、7月21日からほぼ10日おきに収穫時の11月20日まで1樹より5果をとり、糖度、酸含量を調査した。乾燥ストレスの程度は、プレッシャーチャンパー法で夜明け前に葉の最大水ポテンシャルを7月21日から約10日おきに収穫時までに行った。2か年分の水ポテンシャル及び糖度、酸含量のデータを、各年7月21日から10日おきの測定値に修正するために、測定日の2〜3日のズレは、測定値をその期間内の日数に比例配分して10日おきの測定値に修正した。

2. 結果及び考察

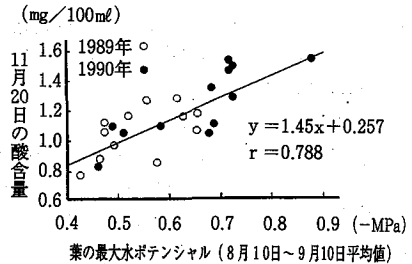
1) 7月21日から10月31日までのそれぞれの測定日間の葉の最大水ポテンシャルの平均値 (以後期間内平均水ポテンシャル) と興津早生の糖度との相関係数は、8月1日から9月10日までの期間内平均水ポテンシャルと糖度との相関係数が0.914と最も高かった。また、10月以降の期間内平均水ポテンシャルとの相関係数は低かった。

2) 期間内平均水ポテンシャルと興津早生の酸含量との相関関係は、時期及び期間についてはほぼ同じような傾向が見られたが、糖度と比較すると低かった。

3) 期間内平均水ポテンシャルと久能温州の糖度との相関は8月10日から9月20日までの相関係数が最も高く、



第1図 興津早生の葉の最大水ポテンシャルと収穫時糖度との関係



第2図 興津早生の葉の最大水ポテンシャルと収穫時酸含量との関係

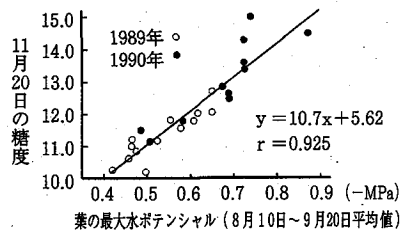
興津早生とはやや時期が異なった。また、10月以降の期間内平均水ポテンシャルと糖度との相関係数は興津早生と同様に低かった。

4) 期間内平均水ポテンシャルと久能温州の酸含量との相関係数は糖度と同様の期間が最も高かった。

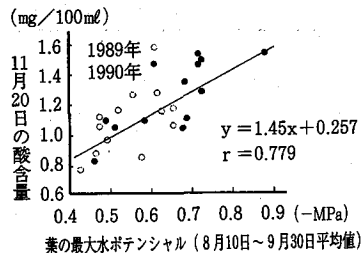
以上のことから、マルチ栽培において糖度向上に有効な乾燥ストレスの時期は8月上旬から9月中旬までであり、この時期に興津早生、久能温州とも平均0.6MPa程度の乾燥ストレスがかかると糖度は12度前後になった。

また、この時期は酸含量との相関係数も高かったが、糖度との相関係数より低く、この時期の乾燥ストレスは酸含量にも影響していると思われる。

今後は、果実肥大、果実硬度など樹体の状態の変化を測定し、簡単に乾燥ストレスを推定する方法を確立する必要があると考えられる。



第3図 久能温州の葉の最大水ポテンシャルと収穫時糖度との関係



第4図 久能温州の葉の最大水ポテンシャルと収穫時酸含量との関係