

福永悠介¹⁾・宮田良二²⁾・○北園邦弥・藤田賢輔
 (熊本農研セ果樹・¹⁾天草普及指導課・²⁾鹿本普及指導課)

【目的】

ウンシュウミカンのシートマルチ栽培では、糖度を高めるために土壌を乾燥させて樹体に水分ストレスを付与する必要がある。しかしながら、生産現場で簡易に樹体の水分ストレスを測定する技術がないため、シートマルチ栽培を行っても十分な効果が発揮されているとは言い難い。

そこで、葉の水分吸収率と葉の水ポテンシャル値（以下、LWP）との関係を比較し、水分管理の指標としての水分吸収率による樹体の水分ストレスの判定法を開発する。

【材料および方法】

果樹研究所内に植栽されたシートマルチ栽培の‘豊福早生’を供試し、2000年～2002年にかけて、生育期から収穫期までの時期毎にLWP、葉の水分吸収率、果実品質について調査を行った。LWPについては、調査日の22時から翌日1時の間に春枝の中位葉を2～3枚用いてプレッシャーチャンバーで測定を行った。葉の水分吸収率は、調査日の17～18時頃に、春枝の中位葉から健全な葉を3枚程度採取し、直ちに各葉の重量を計測した。その後、葉全体を水に浸漬し、吸水を促すため30

分程度真空ポンプを用いて減圧し、そのまま静置して翌日以降に葉裏面が濃緑に変色した時点（飽和状態）で再び各葉の重量を測定して算出した。

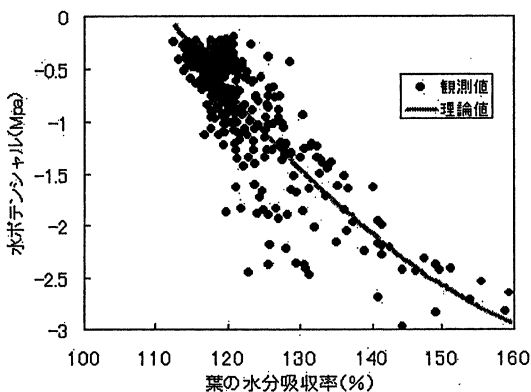
(葉の水分吸収率=吸水後の葉重÷採取直後の葉重×100)

【結果および考察】

1) プレッシャーチャンバーによるLWPと葉の水分吸収率には強い相関がみられた。各年のLWPと葉の水分吸収率との相関係数は2000年は-0.94、2001年は-0.93、2002年は-0.85であり、3年間を通して-0.85であった(図1)。

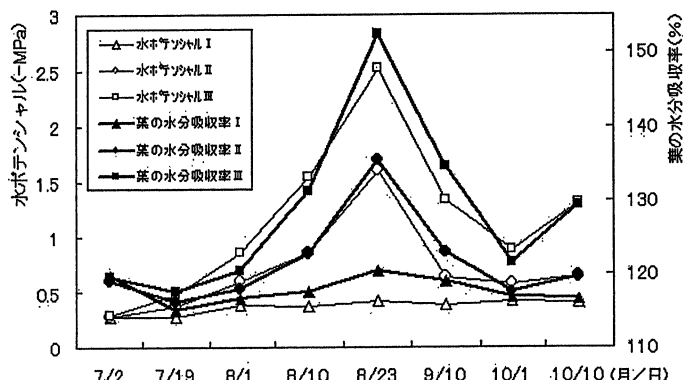
2) 収穫時の果実品質によって水分ストレス水準を3つのグループに分け、各グループのLWPと葉の水分吸収率の経時変化をみると、各グループ間には明らかな差が認められるとともに、両者は非常に似た動きを示した(図2)。

3) この葉の水分吸収率を測定することにより、LWPに近い精度で樹体の水分ストレスの推定が可能であると考えられた。



第1図 極早生ウンシュウにおける葉の水分吸収率と水ポテンシャルとの相関(2000年～2002年)

注) 水ポテンシャルの測定は同日の22時から翌1時にかけて実施



第2図 極早生ウンシュウにおける葉の水分吸収率と水ポテンシャルの推移(2001年)

注) 収穫時の果実品質をもとに3つのグループに分類

I: 糖度11度以上、クエン酸1.1%以上、II: 糖度11度以上、クエン酸1.1%未満、III: 糖度11度未満