

[年度] 平成22年度和歌山県農林水産総合技術センター研究成果情報

[成果情報名] ウンシュウミカンの夏期の着果負担が細根量と水ストレスにおよぼす影響

[要約] 夏期の着果負担が小さく新梢発生の多い樹では細根量が多く、新根率も高いが、着果負担が大きく、新梢発生の少ない樹では新根発生が極端に抑えられる。また着果負担が大きいほど水分ストレスがかかりやすい。

[キーワード] ウンシュウミカン、着果負担、細根量、水ポテンシャル

[担当機関名] 果樹試験場・栽培部

[連絡先] 0737-52-8716

[部会名] 果樹

[分類] 研究

### [背景・ねらい]

近年極端な干ばつや大雨、高温などの異常気象が頻発し、ウンシュウミカンの品質や収量が不安定になっている。高品質ミカンを連年生産するためには土壌タイプや気象変化に対応した新たな灌水指標が必要である。そこで、着果負担の違いが細根量におよぼす影響を調査し、灌水指標作成の基礎データとする。

### [成果の内容・特徴]

1. 細根量は樹によるバラツキはあるものの着果が少ない樹で多い値であり、通常の時期に摘果した樹と摘果を遅らせ着果負担をかけた樹でほぼ同等である（図1、2）。
2. 新根率は着果が少ない樹で最も高い値を示し、摘果を遅らせ着果負担をかけた樹で最も低い値を示す（図3）。特に着果が少ない樹は59.8%が新根であるのに対し、摘果を遅らせ着果負担をかけた樹では3.8%と極めて少ない。
3. 着果負担に関わらず晴天が続くと日没後の葉の水ポテンシャルは低下するが、摘果を遅らせ着果負担をかけた樹でその低下が早く、より早く強い水分ストレスがかかる（図4）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 本成果は5～6月の降雨が少なく、新根発生が7月以降に遅延した条件下での結果である。
2. 着果負担が大きい樹では新根が少なく、同じ気象経過であっても水分ストレスがかかりやすいと考えられるため、乾燥が続くときにはかん水の頻度を増やすなど過度な水分ストレスがかからないよう水管理に注意する。
3. 細根量を確保するためには過度な着果負担を避けるとともに、堆肥の投入等の土づくりを継続して行い、特に新根発生時期である5～6月に土壌を乾燥させないよう1回あたり10～20mm程度のかん水を行う。
4. 品質向上を目的として後期摘果法に取り組む場合は事前に土づくり等を十分に行い、葉数や細根量を十分に確保してから実施する。

[具体的データ]

表1 試験区の設定

試験区	摘果方法
着果少区	着花の少ない樹を選び、2009年7月13日に葉果比60に摘果
慣行摘果区	2009年7月13日に葉果比15、2009年8月13日に葉果比25に摘果
後期摘果区	2009年8月13日に葉果比10、2009年9月11日に葉果比25に摘果

※供試樹：和果試験場内植栽35年生‘宮川早生’3樹/区  
 ※各区ともマルチ被覆は行わず、施肥・かん水は同様に行った



図1 着果管理の違いと新根（上段）と旧根（下段）の比率

※2009年9月7日に1樹あたり1カ所樹冠下を縦40cm×横40cm×深さ10cm掘り、細根(2mm以下)を採取。新根と旧根は細根の外観で分類。

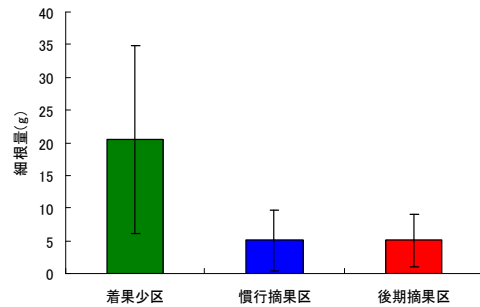


図2 着果管理の違いが細根量におよぼす影響  
縦棒は標準偏差

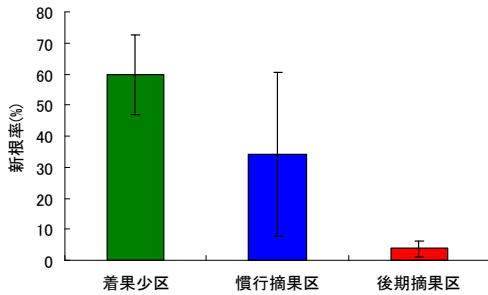


図3 着果管理の違いが新根率におよぼす影響  
縦棒は標準偏差

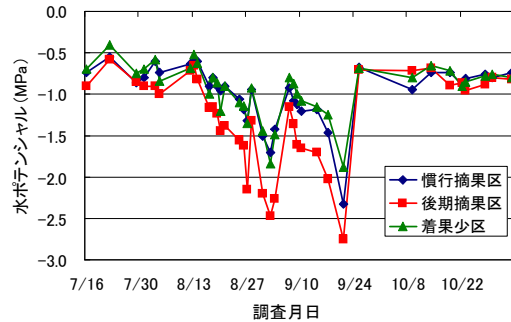


図4 着果管理の違いが日没直後の葉の水ポテンシャルの推移におよぼす影響

[その他]

研究課題名：異常気象に対応したウンシュウミカン新灌水指標の作成

予算区分：県単 研究期間：平成20～22年度

研究担当者：中谷章、山本浩之、宮本久美

発表論文等：園芸学研究、9巻別冊1:52、2010

HP掲載の可否：可