

## 樹冠上部摘果が‘不知火’の肥大生長と果実品質に及ぼす影響

香 口 智 宏・宗 澤 博 文・武 田 美 鶴・田 中 彩 華・稲 吉 佳 緒 里  
杉 若 侑 治・村 上 誠 悟・高 原 百 合 子・水 谷 房 雄

### Effects of Top One-third Thinning of Crown on Fruit Growth and Quality in ‘Shiranuhi’ Trees

Tomohiro Koguchi, Hirofumi Munesawa, Mitsuru Takeda, Ayaka Tanaka, Kaori Inayoshi, Yuji Sugiwaka, Seigo Murakami, Yuriko Takahara and Fusao Mizutani

#### Summary

Effects of top one-third thinning of crown on fruit growth and quality were investigated in ‘Shiranuhi’ (‘Kiyomi’ × ‘Nakano No.3’ ponkan) trees. Control trees were thinned by the conventional method, in which fruit of inner side and lower portions of crown were removed. Top one-third thinning slightly promoted fruit growth, resulting in the greater fruit weight at harvest. The greater pulp portion was apparent in the fruit of top one-third thinned trees. However, there were no differences in Brix, acidity or Brix/acid ratio in the fruit between treatment and control.

#### 緒 言

樹冠上部摘果とは主に温州ミカンにおいて隔年結果を防止し、果実の連年安定生産を目的として施される処理である。この温州ミカンの樹冠上部摘果は愛媛県を始めとした西南暖地を中心に行われている。樹冠上部摘果を行うと隔年結果の防止以外にも、糖度の上昇、浮皮の防止など品質面の向上がみられることが分かっている<sup>3)</sup>。

本研究では、主として温州ミカンで行われる樹冠上部摘果を‘不知火’（‘清見’ × ‘中野3号’ ポンカン）に適用した場合に、果実の肥大生長と果実品質にどのような影響を与えるのか調査した。

#### 材料及び方法

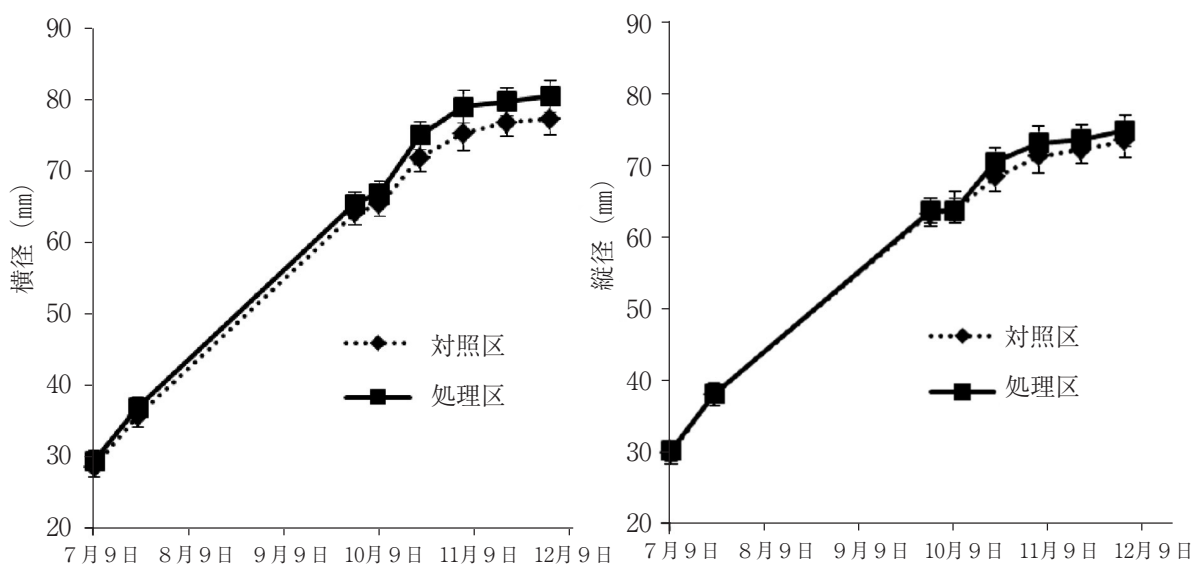
供試材料には愛媛大学農学部附属農場に栽培されている19年生カラタチ台‘不知火’を用いた。樹冠上部摘果を施した区を処理区とし、樹冠内部や樹冠の下部に着生している果実を除去する従来の摘果を施した区を対照区とした。それぞれ5反復で調査を行った。処理は2012年7月初旬に行った。その後7月9日から約1週間ごとに12月17日まで果実の縦・横径を測定した。収穫後に、果実重、

果皮重、糖度、酸度を測定した。糖度はデジタル屈折糖度計で、酸度は果汁1 mlを0.1N NaOHで中和滴定し、クエン酸含量に換算した。

## 結果及び考察

### 1) 果実の肥大生長

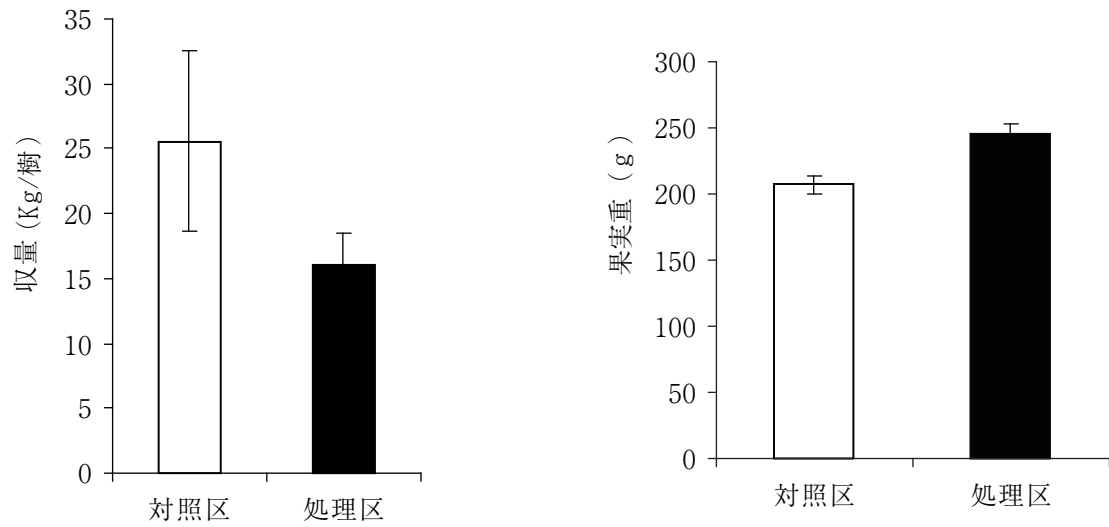
樹冠上部摘果が果実の肥大生長に及ぼす影響について、第1図に示した。縦径は10月22日時点で無処理区と処理区に有意な差が見られたが、それ以外の時点では有意な差は見られなかった。一方、横径では10月22日に有意差が見られ、それ以降の時点でも有意差が認められた(第1図)。



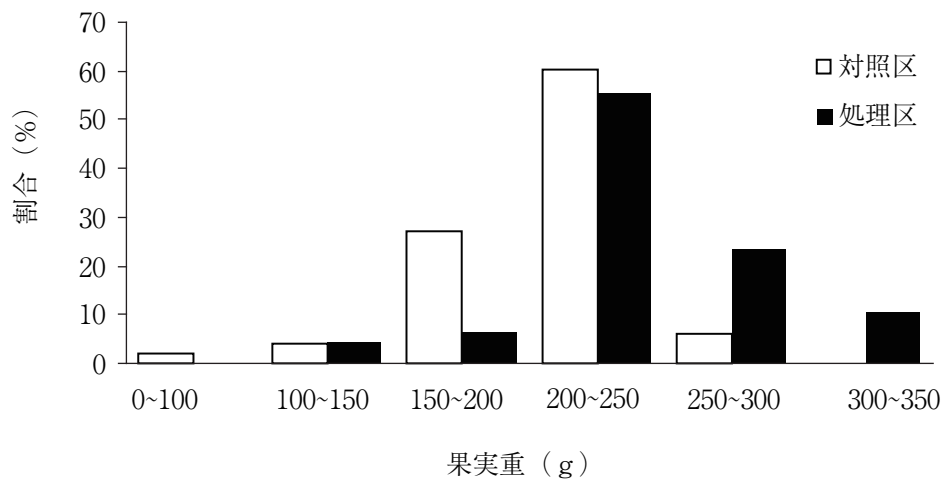
第1図 樹冠上部摘果が‘不知火’果実の肥大生長に及ぼす影響

### 2) 果実品質 (果実重、糖度、酸度、甘味比、果肉歩合)

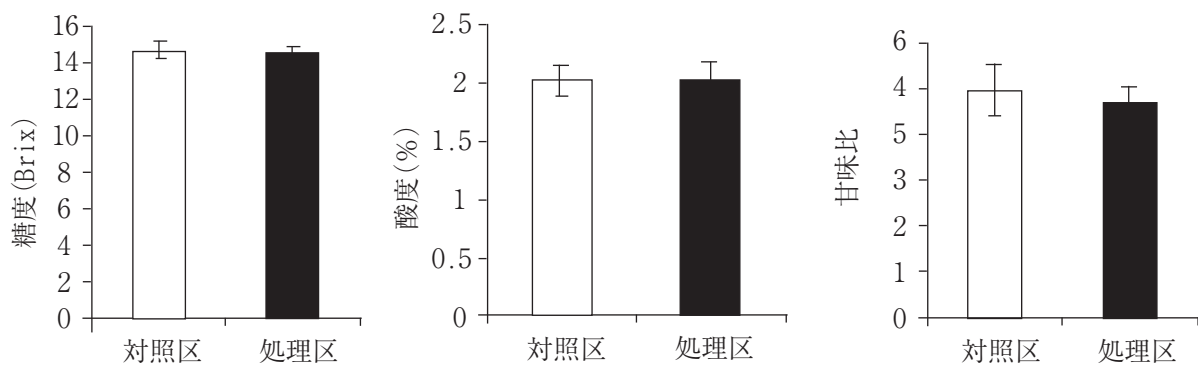
樹冠上部摘果が‘不知火’の収穫果実の品質に及ぼす影響について調査した。1樹当たりの収量では対照区が多かった(第2図)。果実重では処理区と無処理区で有意な差が見られ、樹冠上部摘果をした処理区の方が概して40gほど重い傾向にあった(第2図)。また、果実重の階級でも大きい果実の割合が多くなった(第3図)。これは、早い時期に幼果の数を減らしたことで、果実一つ当たり分配到れる光合成産物が増えたことに起因すると考えられる<sup>2)</sup>。糖度と酸度、甘味比の3つではどれも処理区と無処理区間に有意な差は見られず、糖度はおよそ14度、酸度はおよそ2%、甘味比は5程度であった(第4図)。「不知火」は糖度13度以上、クエン酸1.0%以下というのが出荷基準である。そのため、樹冠上部摘果に加え適切な土壌水分の管理などを行い減酸を図ることでより高品質な果実の生産に繋がることが予想される<sup>1)</sup>。果肉歩合については樹冠上部摘果を行った処理区の方が無処理区に比べて有意に高い結果となった(第5図)。このことは、樹冠上部摘果によって無処理区から収穫された果実に比べて果皮が薄いものが多いことを示している。これまでにも、樹冠上部には果皮が厚く、凹凸があるものが着生する傾向にあると言われている。樹冠上部摘果をすることでそのような果実を取り除いたことが、今回の結果につながったものと思われる。



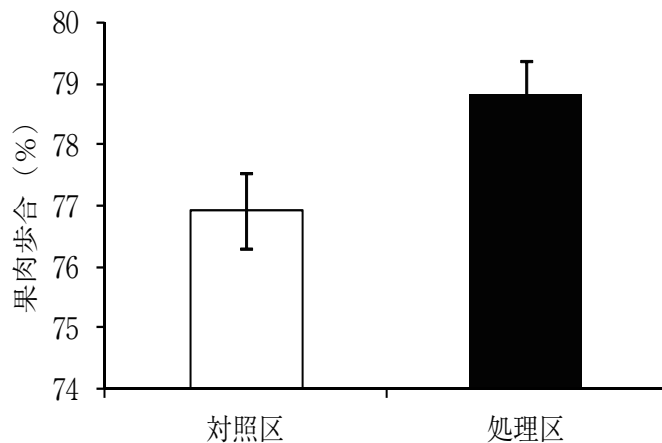
第2図 樹冠上部摘果が‘不知火’果実の収量及び果実重に及ぼす影響



第3図 樹冠上部摘果が‘不知火’収穫果実重の分布割合に及ぼす影響



第4図 樹冠上部摘果が‘不知火’の果実の糖度、酸度および甘味比に及ぼす影響



第5図 樹冠上部摘果が‘不知火’の果肉歩合に及ぼす影響

## 摘 要

樹冠上部3分の1の部位に着生している果実を全部除去する樹冠上部摘果を‘不知火’の成木で行い、果実の肥大生長や果実品質にどのような影響を与えるのかを調査した。樹冠上部摘果を行うことで、肥大生長がわずかに促進された。そのため、樹冠上部摘果を行った方が果実重が大きくなる傾向があった。糖度、酸度、甘味比については樹冠上部摘果の影響が今回は見られなかったが、果肉歩合では樹冠上部摘果を行うことで有意に大きくなった。‘不知火’に樹冠上部摘果を施すことで、大玉で果肉部分が多い果実を生産することができると思われる。

## 引 用 文 献

- (1) 藤田賢輔・平山秀文・坂本等・北園邦弥・磯辺暁・満田実 (2002) ‘不知火’の施設栽培における高品質果実安定生産技術. 熊本県農業研究センター研究報告 11:91-98.
- (2) 桜井英博・柴岡弘郎・芦原坦・高橋洋介 (2008) 植物生理学概論 物質の移動. pp. 165. 培風館.
- (3) 高木信雄・政本泰幸・笹山新生 (2009) 温州みかんの樹冠上部摘果による中玉高糖均質果連年安定生産. 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター研究報告 1:1-8.