ウンシュウミカン新品種‘長崎果研させぼ1号’の育成

<table>
<thead>
<tr>
<th>誌名</th>
<th>長崎県農林技術開発センター研究報告</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ISSN</td>
<td>18848605</td>
</tr>
<tr>
<td>巻/号</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>掲載ページ</td>
<td>p. 133-140</td>
</tr>
<tr>
<td>発行年月</td>
<td>2016年3月</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ウンシュウミカン新品種 ‘長崎果研させぼ1号’ の育成

早崎宏靖・古川信・林田誠剛 1)・谷本恵美子 2)  
・高見寿隆 3)・根角博義 4)・山下義昭 5)・今村俊清 5)

キーワード：ウンシュウミカン，新品種，長崎果研させぼ1号，珠心胚実生

Breeding of new satsuma mandarin cultivar ‘Nagasaki kaken sasebo ichigou’

Kousei HAYASAKI, Tadashi FURUKAWA, Seigou HAYASHIDA, Emiko TANIMOTO, Toshitaka TAKAMI, Hirohisa NESUMI, Yoshiaki YAMASHITA, Toshikiyo IMAMURA

目次

1. 緒言 .................................................. 134
2. 育成経過 ............................................. 134
3. 試験方法 ............................................. 135
4. 特性の概要 .......................................... 135
5. 考察及び栽培上の留意点 ............................ 139
6. 摘要 .................................................. 139
7. 引用文献 ............................................. 139
8. 謝辞 .................................................. 139

Summary ................................................. 140

長崎県農林技術開発センター果樹・茶研究部門カンキツ研究室，1）現長崎県農林技術開発センター環境研究部門，2）現長崎県農林技術開発センター果樹・茶研究部門ピーユ・落葉果樹研究室，3）現長崎県農林部，4）国立研究開発法人農研機構近畿中国四国農業研究センター，5）元長崎県果樹試験場
1. 緒言

ウンシュウミカンは、国内産果実で栽培面積及び出荷量が最も多い主要な農産物の一つである。
長崎県においても平成25年度、作付面積は3,300ha、出荷量54,300tで全国第2位の産地であり、
産出額は84億円と県内果樹生産における主要品目となっている。
栽培品種は本県オリジナルの「岩崎早生」、‘原口早生’、‘させぼ温州’、
‘伊木力系’の他、「青島温州’などで極早生、
早生及び普通ウンシュウが多岐にわたって栽培され、10月～2月を中心に市場出荷されている。

カンキツ主産県では消費者ニーズに対応するためオリジナル品種を育成しているが、本県では、
長い間同一の品種が栽培され、近年の消費者ニーズの多様化に十分対応できていない。また本県のカンキツ生産量の95％以上はウンシュウミカンが占めていることから、収穫・出荷労が集
中しており、規模拡大のためには労力分散が可能な品種や品目の導入が不可欠となっている。その
ため、極早生、早生・中生、普通ウンシュウで高糖度と連年生産が可能な優良品種の育成を目指し
て、2000年から本県オリジナルのウンシュウミカンの育種に取り組んでいる。

2. 育成経過

‘長崎果研させぼ1号’は、減酸が早く良食味で着果性及び商品性の向上を育種目標として、
果皮の橙色が強く高糖度で食味が優れる本県オリジナル品種‘させぼ温州’の自然交雑種子から珠
心胚を育成した11月下旬に成熟するウンシュウミカンである。

2000～2001年に長崎県果樹試験場内の圃場に
において‘させぼ温州’と‘平戸文旦’の花粉を交配した果実と長崎県佐世保市で採集した‘させぼ
温州’の果実に含まれる自然交雑種子をシャー
レに播種し珠心胚を育成、ガラス室内で実生苗を
飼養した。その後、育種圃場に植栽したシーカ
ーサー台に2000年に21個体、2001年に91個体の合
計112個体を接ぎ木し育成した。2006年から実生
苗（原木）の樹体及び果実特性調査を開始し、高
糖度、良食味で着果性が優れる5系統を一次選抜
した。

2008年に二次選抜試験として5系統を‘原口
早生’（13年生）の中間台に接ぎ木して複製樹を育成
し、系統特性の再検定調査を開始した。

2012年に1系統で11月下旬に成熟し、良食味で果頂
部突起の発生率の減少等で優れた特性を持つことが
明らかとなったため、2013年4月8日に品種登録出願し
2015年9月30日付で種苗法に基づき品種登録された（品種登録番号24521）。
3. 試験方法

1) 形態的特性（樹体、花及び果実特性）
育成地において2008年に‘原口早生’（13年生）の中間品に成接させた複製樹を供試して、‘長崎果研させぼ1号’の樹体、花及び果実の形態的特性を調査した。調査は農林水産物種類別審査基準（温州みかん種）に基づき、‘させぼ温州’及び‘宮川早生’を対照品種として行った。

2) 生態的特性
育成地における登生期、開花期及び成熟期について調査した。調査は形態的特性調査と同様に農林水産物種類別審査基準（温州みかん種）に基づき行った。

4. 特性の概要

1) 形態的特性
(1) 樹体特性

（続き）

2) 花特性

（続き）

3) 果実特性

（続き）

3) 収量性

育成地において実生苗（原木）の着花性、着果性及び収量性を2010～2012年の3か年調査した。着花性及び収量性は8月に調査した。収量性は1樹当たりの収穫量と収穫個数を調査した。

（続き）

表1 ‘長崎果研さセボ1号’の樹体特性

<table>
<thead>
<tr>
<th>品種</th>
<th>樹姿</th>
<th>樹勢</th>
<th>柄柄</th>
<th>節間長</th>
<th>葉身</th>
<th>業の密度</th>
<th>太さ(cm)</th>
<th>長さ(cm)</th>
<th>大きさ(cm)</th>
<th>長さ(cm)</th>
<th>横(cm)</th>
<th>厚さ(mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>長崎果研さセボ1号</td>
<td>やや開張</td>
<td>やや強</td>
<td>密</td>
<td>中(3.2)</td>
<td>短(8.5)</td>
<td>長(3.0)</td>
<td>中(28.6)</td>
<td>中(9.2)</td>
<td>中(4.2)</td>
<td>中(0.33)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>させぼ温州</td>
<td>開張</td>
<td>やや強</td>
<td>細</td>
<td>(2.9)</td>
<td>短(8.6)</td>
<td>長(2.5)</td>
<td>小(25.6)</td>
<td>短(8.6)</td>
<td>中(4.1)</td>
<td>中(0.32)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>宮川早生</td>
<td>開張</td>
<td>中</td>
<td>中</td>
<td>(2.7)</td>
<td>短(8.8)</td>
<td>長(3.4)</td>
<td>小(25.8)</td>
<td>中(9.0)</td>
<td>中(4.0)</td>
<td>薄(0.28)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

表2 ‘長崎果研さセボ1号’の花特性

<table>
<thead>
<tr>
<th>品種</th>
<th>花序の形成</th>
<th>花の花弁</th>
<th>数</th>
<th>花粉の子房の数</th>
<th>花柱の形</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>長崎果研さセボ1号</td>
<td>単生</td>
<td>中</td>
<td>細長</td>
<td>中</td>
<td>白</td>
</tr>
<tr>
<td>させぼ温州</td>
<td>単生</td>
<td>中</td>
<td>細長</td>
<td>中</td>
<td>白</td>
</tr>
<tr>
<td>宮川早生</td>
<td>単生</td>
<td>中</td>
<td>細長</td>
<td>中</td>
<td>白</td>
</tr>
</tbody>
</table>

表3 ‘長崎果研さセボ1号’の果実特性

<table>
<thead>
<tr>
<th>品種</th>
<th>調査年</th>
<th>10果重 (g)</th>
<th>果形</th>
<th>果皮の色</th>
<th>果肉の色</th>
<th>糖度 (Brix)</th>
<th>クエン酸含量 (g/100ml)</th>
<th>甘味比</th>
<th>果頂部突起発生率(%)</th>
<th>発生程度</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>長崎果研さセボ1号</td>
<td>2010</td>
<td>127.6</td>
<td>中</td>
<td>133</td>
<td>中</td>
<td>11.9</td>
<td>1.03</td>
<td>11.6</td>
<td>–</td>
<td>–</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>127.9</td>
<td>157.9</td>
<td>中</td>
<td>145</td>
<td>–</td>
<td>10.0</td>
<td>1.09</td>
<td>9.1</td>
<td>–</td>
<td>–</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>110.2</td>
<td>119.1</td>
<td>中</td>
<td>139</td>
<td>中</td>
<td>11.8</td>
<td>0.88</td>
<td>13.5</td>
<td>21.3</td>
<td>7.6</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>143.3</td>
<td>119.5</td>
<td>中</td>
<td>138</td>
<td>中</td>
<td>11.6</td>
<td>0.96</td>
<td>12.1</td>
<td>–</td>
<td>–</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>106.0</td>
<td>124.7</td>
<td>中</td>
<td>137</td>
<td>中</td>
<td>11.8</td>
<td>0.75</td>
<td>15.7</td>
<td>26.7</td>
<td>10.9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5年平均 | 129.0 | 139 | 鮮橙 | 桔 | 11.4 | 0.94 | 12.4 | 24.0 | 9.2 |

させぼ温州 | 2010 | 124.7 | 中 | 137 | 中 | 11.3 | 0.96 | 11.7 | – | – |
| 2011 | 179.8 | 145 | 中 | 145 | – | 10.3 | 1.20 | 8.5 | – | – |
| 2012 | 119.1 | 128 | 中 | 138 | 中 | 11.0 | 0.97 | 11.4 | 33.3 | 12.4 |
| 2013 | 171.5 | 146 | 中 | 146 | 中 | 11.6 | 1.30 | 8.9 | – | – |
| 2014 | 119.5 | 138 | 中 | 138 | 中 | 10.4 | 1.00 | 10.4 | 27.3 | 11.8 |

5年平均 | 142.9 | 139 | 鮮橙 | 桔 | 10.9 | 1.09 | 10.2 | 30.3 | 12.1 |

宮川早生 | 2012 | 131.8 | 中 | 127 | 中 | 11.4 | 0.79 | 14.4 | 12.0 | 4.2 |
| 2013 | 124.2 | 137 | 中 | 137 | 中 | 12.0 | 0.83 | 14.5 | – | – |
| 2014 | 128.0 | 135 | 中 | 135 | 中 | 11.2 | 1.03 | 10.9 | – | – |

3年平均 | 127.9 | 133 | 鮮橙 | 桔 | 11.5 | 0.88 | 13.3 | 12.0 | 4.2 |

表4 ‘長崎果研さセボ1号’の生育特性

<table>
<thead>
<tr>
<th>品種</th>
<th>発芽期</th>
<th>開花期</th>
<th>成熟期</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>長崎果研さセボ1号</td>
<td>3/25頃</td>
<td>5/5頃</td>
<td>11/20〜30頃</td>
</tr>
<tr>
<td>させぼ温州</td>
<td>3/25頃</td>
<td>5/5頃</td>
<td>11/25〜12/5頃</td>
</tr>
<tr>
<td>宮川早生</td>
<td>3/30頃</td>
<td>5/5頃</td>
<td>11/10〜20頃</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注 1: 樹径(径径)×100
注 2: 果頂部突起発生果数/調査果数×100
注 3: 果頂部突起発生程度：無0，軽1，中2，長3と50果/樹調査

発生程度 = ((1×軽発生果数) + (2×中発生果数) + (3×長発生果数)) / (3×調査果実数) × 100
表5 ‘長崎果研させぼ1号’（原木）の収量

<table>
<thead>
<tr>
<th>品種</th>
<th>調査年</th>
<th>着花量（0〜5）</th>
<th>着果量（0〜5）</th>
<th>収量（kg）</th>
<th>果実数（個）</th>
<th>一果重（g）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>長崎果研させぼ1号</td>
<td>2010</td>
<td>3.0</td>
<td>4.0</td>
<td>6.9</td>
<td>97</td>
<td>70.6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2011</td>
<td>3.0</td>
<td>3.0</td>
<td>13.2</td>
<td>129</td>
<td>102.3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2012</td>
<td>3.0</td>
<td>2.0</td>
<td>15.5</td>
<td>191</td>
<td>81.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3年平均</td>
<td>3.0</td>
<td>3.0</td>
<td>11.9</td>
<td>139</td>
<td>84.7</td>
</tr>
<tr>
<td>させぼ温州</td>
<td>2010</td>
<td>2.8</td>
<td>2.8</td>
<td>3.9</td>
<td>35</td>
<td>109.1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2011</td>
<td>3.3</td>
<td>1.5</td>
<td>3.7</td>
<td>28</td>
<td>138.1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2012</td>
<td>3.0</td>
<td>2.3</td>
<td>8.8</td>
<td>84</td>
<td>112.8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3年平均</td>
<td>3.0</td>
<td>2.2</td>
<td>5.5</td>
<td>49</td>
<td>120.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*：‘長崎果研させぼ1号’は1株, ‘させぼ温州’は5株の平均
**: 調査面積：極少1，少2，中3，多4，極多5

図1 ‘させぼ温州’の果実果頂部突起
図2 ‘長崎果研させぼ1号’の樹姿

図3 ‘長崎果研させぼ1号’の果実及び断面写真
5. 考察及び栽培上の留意点

‘長崎果研させぼ 1 号’は樹勢がやや強く、発生する枝は直立しやすく樹姿はやや開張となる。花は‘させぼ温州’と比べて花弁の幅が大きくため花器の充実は良いと考えられる。しかしながら、枝杷の発生は‘させぼ温州’と同様に密であるため、開花期において新梢の発生が多い場合には、花と新梢の兼得競合により生理落果が助長されると考えられる。‘させぼ温州’では開花期に新梢の芽かさや着花部位周辺のかぶさり枝の剪除、ジベレリン散布により着果率が向上することから、‘させぼ温州’と同様な着果確保対策が必要と考えられる。特に翌年の着花を確保するため、秋芽発生を抑制する等の対策が必要となる。

また、枝杷の発生が密であるため、樹冠内部に枝が込みやすく、葉液がかかりにくくなり、かいよう病が発生しやすくなるため、内向枝や徒長枝を剪除し風通しを改善しておく必要がある。

‘させぼ温州’はシートマルチ栽培等で乾燥ストレスを付与することにより、果実糖度が高くなり、風味の良い果実を生産することができる。‘長崎果研させぼ 1 号’は、親品種の‘させぼ温州’の特性を受け継ぎ、シートマルチ栽培を行うことで、更に風味の優れた果実生産が可能であると考えられる。また、果実の果頂部突起の発生率及び発生程度が少ないことから、商品性の向上が図られ出荷量の増加が期待できる。

6. 摘要

‘長崎果研させぼ 1 号’は、2001年に‘させぼ温州’の自然交雑種子から育成した珠心胚実生である。樹勢はやや強く、枝はやや開張で発生は密である。枝杷の長さ及び節間長は‘させぼ温州’より長く、乗身は大きい。育成地での露地栽培の成熟期は‘させぼ温州’より 5 日程度早く、11月下旬にはほぼ完全着色となる。果実は果径指数 140 程度の扁平で、果皮色は鮮橙、果肉色は橙である。糖度（Brix）は‘させぼ温州’より高く、クエン酸含量は少なく低酸が早いため甘味比は大きい。また果頂部突起の発生率及び発生程度は‘させぼ温州’に比べ小さい。1 樹当たり収量は‘させぼ温州’より多い。本品種は 2013年4月8日に品種登録出願し、2015年9月30日に品種登録された。

7. 引用文献

1) 農林水産省 平成 26 年耕地及び作付面積統計 果樹栽培面積 2015年4月17日公表
2) 農林水産省 果樹生産出荷統計 平成 25 年産 2014年10月22日公表
3) 長崎県農業試験場調査
4) 農林水産省 平成 24 年産特産果樹生産動態等調査 2015年1月30日公表
5) 農林水産省 品種登録出願 審査基準及び特性表
6) 古川志、林地誠：‘させぼ温州’の芽かさとジベレリン散布による生理落果抑制技術(2004)
7) 古川志：‘させぼ温州’の着花（果）促進のための前年秋期の樹体管理法、長崎県果樹試験場業務報告(2001)

8. 謝辞

本品種の育成にあたり、ながさき西海農業協同組合させぼ地区かんきつ部会をはじめ、関係者各位に心から厚く感謝の意を表する。
Summary

‘Nagasaki Kaken Sasebo Ichigou’ is a nucellar seedling of Satsuma mandarin that was grown from accidental seedling of ‘Sasebo Unshu’. The tree vigor is slightly strong, the branches are slightly spreading and the occurrence of branch is slightly dense. The lengths of branch and internode are longer than ‘Sasebo Unshu’. The leaf blade is larger. The maturity of open culture in develop land is about 5 days earlier than ‘Sasebo Unshu’. The fruit is almost entirely colored in last third of November. The fruit is flat that fruit shape index is about 140, the peel color is vivid orange and the pulp color is orange. The Brix is higher and the citric acid content is lower than ‘Sasebo Unshu’. The sugar acid ration of ‘Nagasaki Kaken Sasebo Ichigou’ is larger because the citric acid of fruit is reduced early. The rate and degree of occurrence of fruit apex projection is smaller than ‘Sasebo Unshu’. The yield per tree is more than that of ‘Sasebo Unshu’. This cultivar was variety registration application on April 8, 2013 and it was variety registration to September 30, 2015.