

‘太田ポンカン’の成育、収量と果実品質に及ぼす各種台木の影響

篠原和孝・高原利雄¹⁾・緒方達志¹⁾・藤澤弘幸¹⁾・松本亮司¹⁾・山本雅史²⁾・故山田彬雄¹⁾
 (鹿児島県果樹試験場・¹⁾ 果樹試験場カンキツ部・²⁾ 鹿児島大学農学部)

Kazutaka SHINOHARA, Toshio TAKAHARA, Tatushi OGATA, Hiroyuki FUJISAWA,
 Ryouji MATUMOTO, Masashi YAMAMOTO and Yoshio YAMADA :
 Effect of different rootstocks on tree growth, yield and fruit quality of ‘Ota-ponkan’

台木がカンキツの成育、収量および果実品質に影響することが知られているが、本報告では系統の異なるカラタチ台を台木に利用した場合、これらが‘太田ポンカン’の成育、収量および果実品質に及ぼす影響を検討した。

1. 材料および方法

果樹試験場カンキツ部口之津のほ場に1991年に1年生苗木で植付けられた第1表に示した各台木の‘太田ポンカン’を供試し、1995年から1999年まで12月に1台木4樹について、樹の成育、収量および果実品質を調査した。樹の成育は樹高および樹冠容積、収量は果数および重量、果実品質は各樹から平均横径に近い果実を10果採取し、着色、糖度および酸濃度を調査した。1999年12月に各台木とも平均的な大きさの2樹を選び、解体調査を行った。調査は接ぎ木部から地上部と地下部に切断し、地上部は葉数、葉重、1年生枝、2年生以上の枝で径30mm未満、径30mm以上、主幹部に分けて解体し、乾燥重を求めた。地下部は径2～5mmの小根の分布範囲を調査した。

2. 結果および考察

1) 樹高は5年生(1995年)以降いずれの台木もほとんど変化がなく、9年生(1999年)で中葉系カラタチ台より低かったのは、ヒリュウ台および曲針台で、特にヒリュウ台が低く中葉系カラタチ台の76.1%であった。中葉系カラタチ台より有意に高かったのはウェッパーフォーセット台で中葉系カラタチ台の117.2%であった。5年生(1995年)時の樹冠容積で中葉系カラタチ台より大きかったのは、ウェッパーフォーセット台のみで他の

台木は小さかった。9年生時(1999年)に中葉系カラタチ台と有意に差がみられた台木はなかったものの、ウェッパーフォーセット台、ポメロイ台、USDA台は大きく、ルビドー台は小さく、ヒリュウ台および曲針台は小型化する傾向を示した。

2) 収量は、年次により差がみられたが、中葉系カラタチ台に比べ1樹当たりの累積収量で明らかに多かったのがウェッパーフォーセット台、少なかったのは曲針台およびヒリュウ台で、累積の樹冠占有面積当たり収量および樹冠容積当たり収量で多かったのはルビドー台のみであった。

3) 果実品質は台木間差が比較的小さかったものの、中葉系カラタチ台と比較してヒリュウ台および曲針台で着色、糖度およびクエン酸濃度が高く、他の台木はほとんど差がなかった。

4) 地上部の乾燥重は、樹冠容積と比例し中葉系カラタチ台と比較してウェッパーフォーセット台、ポメロイ台、USDA台で重く、ヒリュウ台、曲針台、ルビドー台で軽かった。また、小根の分布範囲も樹冠容積とほぼ比例していた。

以上の結果、中葉系カラタチ台より果実品質が優れたものは、ヒリュウ台、曲針台であったが樹が小型化する傾向にあった。ルビドー台は中葉系カラタチ台と果実品質には差がなく、樹がやや小型化し樹冠占有面積当たり収量および樹冠容積当たり収量が安定し、多収の傾向があることから、‘太田ポンカン’の省力安定生産に適した台木と考えられる。

第1表 台木の異なる‘太田ポンカン’の成育および果実品質の推移

| 年次 | 樹冠の成育 | | | | | | | | 果実品質 | | | | | | | |
|-------------|--------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------------|-----|-----|-------------------|--------------------|-------------------|------|------|--------------------|------|------|------|
| | 樹高 (m) | | | | 樹冠容積 (m ³) | | | | 糖度 (Brix) | | | | クエン酸 (%) | | | |
| | '95 | '96 | '98 | '99 | '95 | '96 | '98 | '99 | '96 | '97 | '98 | '99 | '96 | '97 | '98 | '99 |
| ヒリュウ | 1.7 | 1.7 ^a | 1.6 ^a | 1.8 ^a | 0.8 ^{ab} | 0.7 | 0.9 | 1.2 ^a | 10.4 ^{bc} | 10.9 ^a | 9.6 | 10.2 | 1.42 ^{bc} | 0.83 | 0.89 | 1.05 |
| 曲針 | 2.2 | 2.2 ^{ab} | 1.9 ^{ab} | 2.1 ^{abc} | 1.2 ^{ab} | 1.6 | 1.7 | 2.3 ^a | 10.3 ^{ab} | 11.1 ^b | 10.0 | 10.4 | 1.28 ^{ab} | 0.95 | 1.03 | 1.04 |
| 中葉系カラタチ | 2.4 | 2.4 ^{ab} | 2.4 ^a | 2.3 ^{bc} | 2.1 ^{abc} | 2.2 | 3.3 | 3.4 ^{ab} | 9.9 ^a | 10.1 ^a | 10.7 | 9.8 | 1.22 ^{ab} | 0.97 | 1.13 | 1.08 |
| ポメロイ | 2.0 | 2.2 ^{ab} | 2.3 ^{ab} | 2.5 ^{bc} | 1.3 ^{abc} | 1.8 | 3.5 | 4.2 ^{ab} | 9.1 ^a | 11.0 ^b | 9.9 | 10.0 | 0.99 ^a | 1.11 | 0.87 | 1.00 |
| ルビドー | 2.0 | 2.2 ^{ab} | 2.1 ^{ab} | 2.4 ^{bc} | 1.7 ^{abc} | 1.8 | 2.8 | 2.9 ^{ab} | 9.9 ^a | 10.4 ^a | 10.5 | 10.1 | 1.40 ^{bc} | 0.80 | 0.95 | 1.04 |
| USDA | 2.3 | 2.4 ^{ab} | 2.2 ^{ab} | 2.3 ^{bc} | 1.5 ^{bc} | 1.8 | 3.3 | 3.8 ^{ab} | 9.5 ^a | 10.8 ^a | 10.3 | 9.8 | 0.99 ^a | 0.89 | 1.02 | 0.97 |
| ウェッパーフォーセット | 2.6 | 2.6 ^b | 2.4 ^{ab} | 2.7 ^{cd} | 2.7 ^{bc} | 2.4 | 4.2 | 5.8 ^{ab} | 9.4 ^a | 10.6 ^a | 10.4 | 9.7 | 1.41 ^{bc} | 0.96 | 1.00 | 1.01 |
| 有意性 | NS | * | ** | ** | * | NS | NS | * | ** | * | NS | NS | ** | NS | NS | NS |

注) 数字の右肩に付したアルファベットは異なる文字間で5%の有意差を示す

第2表 台木の異なる‘太田ポンカン’の収量の推移

| 年次 | 1樹当たり収量 (kg) | | | | 樹冠占有面積当たり収量 (kg/m ²) | | | | 樹冠容積当たり収量 (kg/m ³) | | | |
|-------------|--------------|------|--------------------|--------------------|----------------------------------|------|-------------------|--------------------|--------------------------------|-----|-----|------|
| | '96 | '98 | '99 | 累積収量 | '96 | '98 | '99 | 累積収量 | '96 | '98 | '99 | 累積収量 |
| | ヒリュウ | 3.6 | 2.9 | 1.3 ^a | 7.7 ^a | 8.4 | 4.5 | 1.7 ^{ab} | 14.6 ^a | 5.4 | 3.2 | 1.1 |
| 曲針 | 6.8 | 8.5 | 2.7 ^a | 18.0 ^{ab} | 8.3 | 8.5 | 2.2 ^a | 19.0 ^{ab} | 4.2 | 5.0 | 1.2 | 10.4 |
| 中葉系カラタチ | 9.2 | 17.2 | 4.5 ^{ab} | 30.9 ^b | 9.4 | 11.0 | 2.9 ^a | 23.3 ^a | 4.3 | 5.2 | 1.3 | 10.8 |
| ポメロイ | 6.9 | 11.0 | 8.6 ^b | 26.6 ^{ab} | 8.4 | 6.6 | 4.6 ^a | 19.6 ^{ab} | 3.9 | 3.2 | 2.1 | 9.1 |
| ルビドー | 9.2 | 13.3 | 10.5 ^{bc} | 33.0 ^b | 10.4 | 8.9 | 7.7 ^b | 27.0 ^b | 5.2 | 4.7 | 3.6 | 13.5 |
| USDA | 5.6 | 15.7 | 9.7 ^b | 30.9 ^b | 7.0 | 9.3 | 5.3 ^b | 21.0 ^{ab} | 3.1 | 4.7 | 2.5 | 10.3 |
| ウェッパーフォーセット | 8.7 | 16.6 | 10.8 ^{bc} | 36.1 ^b | 8.6 | 8.6 | 4.5 ^{ab} | 21.7 ^{ab} | 3.6 | 4.0 | 1.9 | 9.5 |
| 有意性 | NS | NS | ** | * | NS | NS | * | * | NS | NS | NS | NS |

注) 数字の右肩に付したアルファベットは異なる文字間で5%の有意差を示す