

‘早生あかつき’と‘あかつき×ばんとう’F2の 果実成長及び果実品質

川口 浩・水野 拓哉・荻野 円佳・大貫 祐梨子・金丸 祐太
山岡 真梨子・土井 涼佳・安達 修平・檜垣 映二・水谷 房雄

Fruit Growth and Quality of Harvested Fruit of Early Maturing 'Wase Akatsuki' and 'Akatsuki x Peentao' F2

Hiroshi Kawaguchi, Takuya Mizuno, Madoka Ogino, Yuriko Onuki
Yuta Kanamaru, Mariko Yamaoka, Suzuka Doi, Shuhei Adachi
Eiji Higaki and Fusao Mizutani

Summary

Fruit growth and quality of harvested fruit of early maturing 'Wase Akatsuki' and an F2 progeny of 'Akatsuki x peentao' F1 were compared with several other early and middle maturing cultivars including 'Hakubi Wase(Korean cultivar)', 'Hikawahakuho' and 'Akatsuki' in the orchard of Ehime University Farm. Fruit of 'Wase Akatsuki' mature two weeks earlier than 'Akatsuki'. The harvest time of fruit of 'Akatsuki x peentao' F2 is similar to 'Hakubi Wase' in middle June. The fruit size of 'Akatsuki x peentao' F2 is small as about 60g, but as mini-sized fruit are recently gaining popularity, this cultivar can be used as an early maturing mini-peach or petit-peach.

緒 言

あかつきは農林水産省果樹試験場で‘白桃’×‘白鳳’の交雑によって作成された基幹品種である。収穫期が7月中旬・下旬、肉質がやや硬めで、日持ちが良く、糖度は15度前後、酸度は低く食味がとても良い。果実重は中玉、着色は良好、果肉は白色系で緻密である。1979年（昭和54年）に品種登録され、‘白鳳’に次いで市場に出荷されている^{1, 2, 3, 4, 5)}。

モモではこれまで多くの早生品種が報告されてきている。モモは101～130日を基準に早晩性が区別され、101～130日までが中生品種と定義されている。早生品種は中生品種と晩生品種を組み合わせることで収穫期の集中を避けることができるため危険分散、労力分散が図られている。また、収穫期が早いことから市場性の拡大が可能となった^{7, 8, 9)}。

愛媛大学農学部附属農場の早生系モモとして、宇和島市の農家から穂木を頂いた収穫期の早い‘あかつき’（早生あかつきと仮称）、‘あかつき’とばんとうを交配したF1から由来した実生（‘あかつき×ばんとう’F2）が栽植されている。本研究ではこれらと他の早生系モモである‘白美早生’（‘箕島白

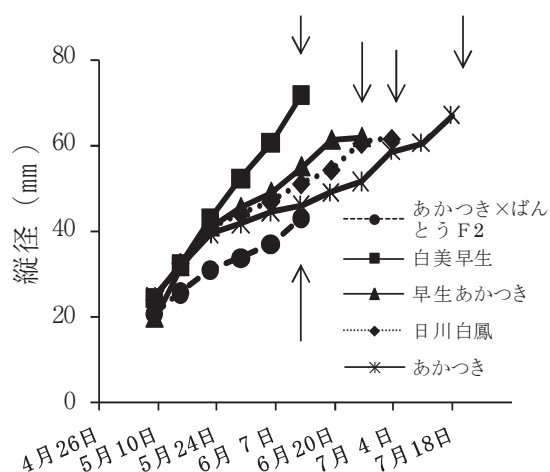
桃'×'布目早生'：韓国の品種)、'日川白鳳'と中生品種である'あかつき'について、果実成長と収穫果実の品質を比較調査した。

材料及び方法

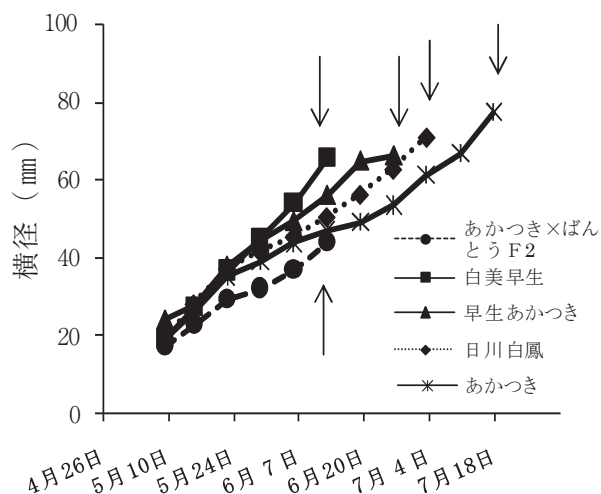
調査には、愛媛大学農学部附属農場で栽植されている野生モモ共台10年生'白美早生'、'あかつき×ばんとう' F2、'早生あかつき' (仮称)、'日川白鳳'、'あかつき' (中生品種) を用いた。植栽間隔は2m × 1.5m で、整枝法は主幹形、樹高は剪定時に2.5m以下に制限した。'あかつき×ばんとう' F2は'あかつき×ばんとう' F1の実生の中から最も早く成熟するものを選抜したものである。開花期を過ぎて着果が安定した2011年5月10日より調査を開始した。各調査樹の果実15個体にラベルを付け、1週間毎に縦径・横径を収穫期に達するまで測定した。反復数はそれぞれ4本とした。収穫後、果実重、糖度、各種糖組成の濃度を測定した。また、開花から収穫までの経過日数、最終着果率を調査した。果実の縦径・横径はデジタルノギス、果汁の糖度はデジタル屈折糖度計で測定した。滴定酸は0.1N NaOHを用いた滴定法で測定し、リンゴ酸含量に換算した。糖は果汁2μlを乾燥した後TMS化し、ガスクロマトグラフ(GC：島津GC 14A、カラム充てん剤 Silicone SE-52 5% CromosorbW AW DMCS、ガラスカラム φ3.2mm × 2.1m、検出器FID)を使用して、その組成を分析した。統計処理ではTukeyの多重検定を使用した(P < 0.05)

結 果

1) 果実の肥大成長



第1図 各モモの果実の肥大成長 (縦径)

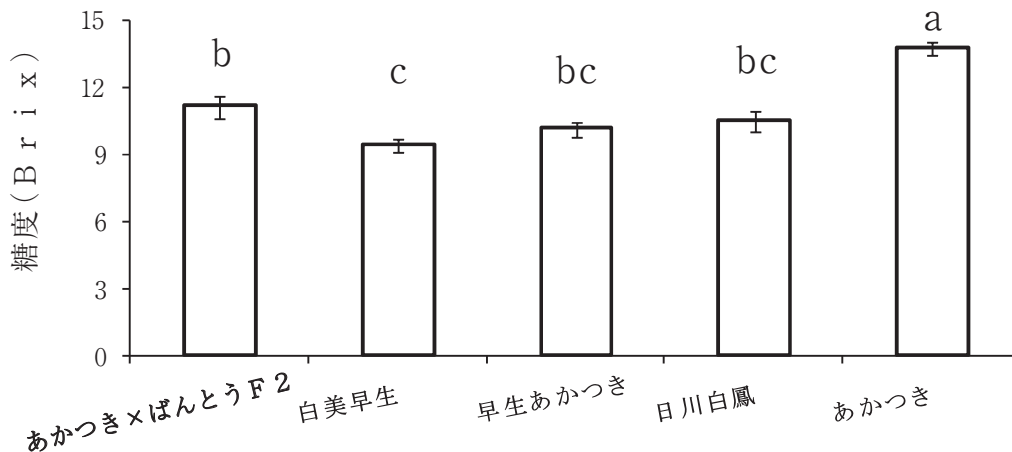


矢印は収穫日を示す。

第2図 各モモの果実の肥大成長 (横径)

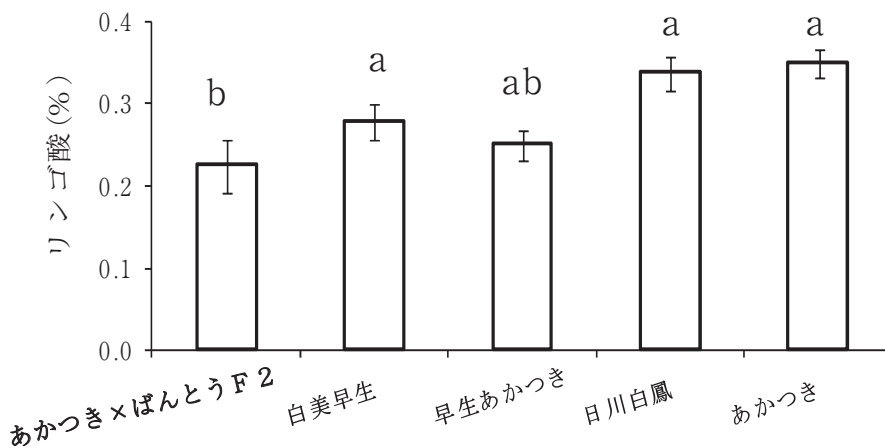
第1、2図から'あかつき' (中生) を基準にすると、5月中旬までが第1期、5月中旬から第2期 (硬核期)、6月下旬から第3期となった。早生品種は中生品種より第2期の期間が短く、'早生あかつき'は'あかつき'に比べ6月上旬から縦径・横径の肥大が大きくなった。

2) 糖度、酸度、甘味比



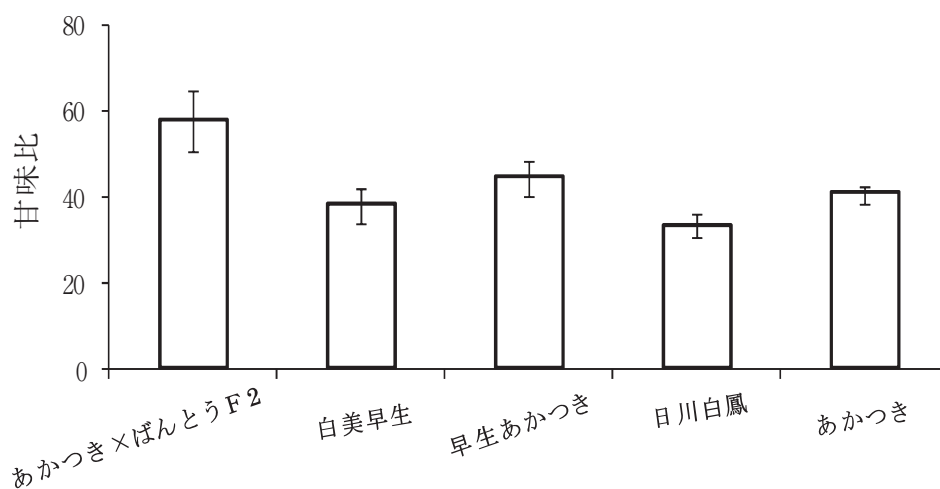
第3図 糖度 (Brix)

全体的に早生品種の糖度は10前後あり、早生品種としては高糖度であるが、中生品種の‘あかつき’より糖度が低い傾向があった。‘早生あかつき’は‘あかつき’に比べて糖度が有意に低かった。‘白美早生’と‘あかつき×ばんとう’F2、‘日川白鳳’の間には有意差が見られなかった。



第4図 滴定酸度

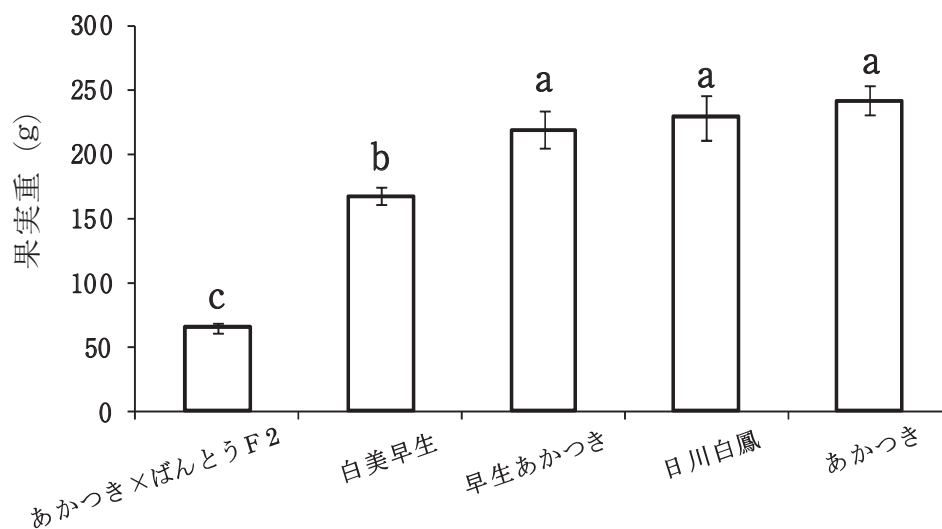
酸度で全品種0.2~0.4%を示した。‘あかつき×ばんとう’F2が最も酸度が低かった (第5図)。



第5図 甘味比

甘味比では‘あかつき×ばんとう’F2が一番高かったが、品種間には有意差が見られなかった。

3) 果実重



第6図 果実重

‘あかつき×ばんとう’F2が他の品種に比べて最も小さかったが、他の品種間では白美早生がやや小さかった。

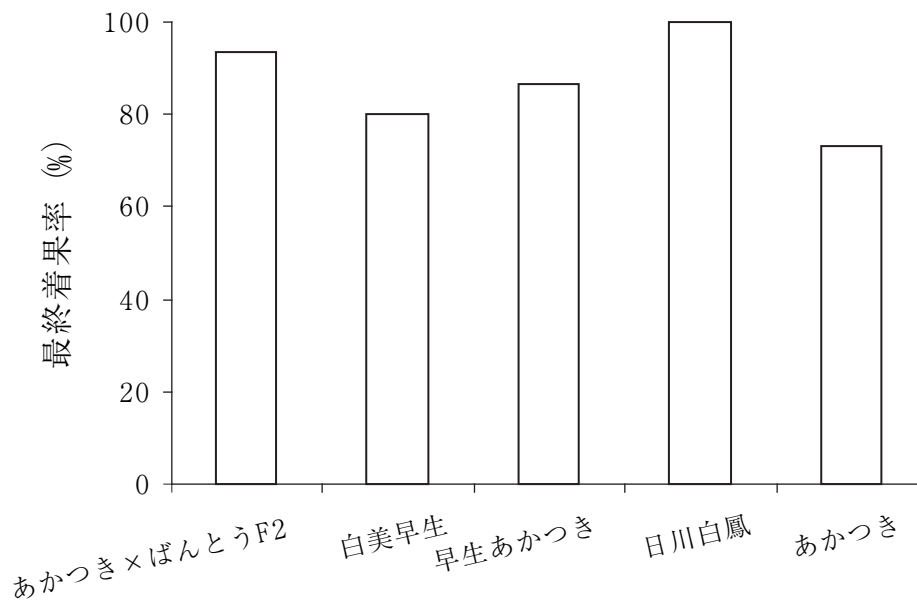
4) 収穫までの日数

第1表 満開日から収穫までの日数

品 種	開花日	収穫日	開花から収穫までの日数
あかつき×ばんとう F2	4月10日	6月13日	63日
白美早生	4月10日	6月13日	63日
早生あかつき	4月10日	6月27日	79日
日川白鳳	4月10日	7月4日	86日
あかつき	4月10日	7月12日	94日

‘あかつき×ばんとう’ F2は‘白美早生’と同等の早生性を示した。また、‘早生あかつき’は‘日川白鳳’より1週間早く、‘あかつき’より2週間早く収穫できる傾向があった。

5) 最終着果率



第7図 各モモの最終着果率

‘あかつき’は他の3品種と比べて着果率が低かった。‘日川白鳳’は着果率が一番高かった。今回の調査では中生品種は着果率が低く、早生品種が高くなる傾向だった。

6) 糖組成

第2表 各モモ果汁の糖組成

品 種	フルクトース	グルコース	スクロース	全糖
あかつき×ばんとう F2	0.77 ± 0.24* (7.7)	0.40 ± 0.19 (3.9)	8.90 ± 1.07 (88.5)	10.06 ± 1.50 (100)
白美早生	1.63 ± 0.60 (13.9)	0.98 ± 0.34 (8.4)	9.08 ± 2.42 (77.7)	11.69 ± 2.42 (100)
早生あかつき	1.36 ± 0.04 (12.6)	0.87 ± 0.04 (8.1)	8.53 ± 1.05 (79.3)	10.76 ± 0.09 (100)
日川白鳳	1.33 ± 0.13 (11.4)	0.85 ± 0.05 (7.3)	9.46 ± 2.50 (81.3)	11.63 ± 2.46 (100)
あかつき	0.87 ± 0.10 (7.1)	1.32 ± 0.23 (10.8)	9.99 ± 0.88 (82.0)	12.19 ± 1.19 (100)

※平均値±標準誤差を表す (n=3)。カッコ内の数字は全糖に対するパーセントを示す。

GCで糖組成を調べた結果を第2表に示す。各モモの全糖では大きな差は見られなかったが、‘あかつき’ではグルコースの割合が高かった。早生品種は‘あかつき’よりも低い糖組成を示す傾向が見られた。

考 察

‘早生あかつき’と‘あかつき’の果実の肥大成長を比較すると、‘早生あかつき’では6月上旬から果実の縦径・横径が大きくなっているのに対して、‘あかつき’では6月下旬から大きくなっている。このことから‘早生あかつき’は成長の第Ⅱ期が短い特徴が見られた。‘白美早生’では開花から著しい肥大成長が見られ、収穫期が早かった(第1、2図)。

糖度では中生品種の‘あかつき’に比べて、早生品種の‘白美早生’、‘早生あかつき’、‘あかつき×ばんとう’F2、‘日川白鳳’は低い値を示した。これは糖を蓄積する生育期間が短かったため、品種による個体差は見られるものの、生育期間が短いモモほど糖度が低くなると思われる(第3図)。

酸度は‘あかつき’が一番高かった(第4図)。また、甘味比はどの品種の間にも有意差が見られず、40~50であった(第5図)。果実重では‘あかつき’と‘早生あかつき’の間に有意差が見られなかった。‘あかつき×ばんとう’F2は約60gと有意に小さかった(第6図)。最近、ミニサイズの果実や野菜に人気が出ているので、ミニモモあるいはプチモモとして商品化できるかも知れないと思われる。

収穫までの日数では、一般的に中生品種(生育期間が100~130日)を基準に早晩性が決められ、地域によって差が出るのが知られている。今回の調査では、‘あかつき’は94日で収穫された(第1表)。

最終着果率は今回の調査では中生品種は着果率が低く、早生品種が高くなる傾向だった(第7図)。核割れが落果の主な原因と思われるが、核割れ果が必ずしも落果に結びつかないケースがあるといわれている⁶⁾。実際に今回収穫した各品種の核は核割れしていたものも多数あった。糖組成では全体的

に‘あかつき’が高い値を示し、早生品種は‘あかつき’よりも低い糖組成を示す傾向が見られた（第2表）。

摘 要

愛媛大学附属農場において、‘早生あかつき’、‘あかつき×ばんとう’F2の果実の成長と収穫果実の品質を他の早生品種（‘白美早生’[韓国の品種]、‘日川白鳳’）、中生品種（‘あかつき’）と比較調査した。‘早生あかつき’は‘あかつき’に比べて、2週間早く成熟した。‘あかつき×ばんとう’F2は‘白美早生’と成熟時期が同じで6月中旬であった。‘あかつき×ばんとう’F2は果実の大きさが小さく約60gであったが、最近、ミニ果実の人気が高まっているので、早生のミニモモあるいはプチモモとして利用できるのではないかとと思われる。

引 用 文 献

- (1) 平塚伸（2002）果樹の種類と品種. pp. 33-57. 水谷房雄他 最新果樹園芸学 朝倉書店
- (2) 金戸橋夫・吉田雅夫・栗原昭夫・佐藤敬雄・原田良平・京谷英壽（1980）モモの新品種‘あかつき’について. 果樹試験場報告A7：1-6.
- (3) 金戸橋夫（1980）モモ産業の今後の課題と展望. 果実日本 35(2)：38-43.
- (4) 金戸橋夫（1982）わが国のモモ品種を考える. (1) 品種の変遷. 果実日本 37(10)：92-97.
- (5) 金戸橋夫（1982）わが国のモモ品種を考える. (2) 品種の現状と将来性. 果実日本 37(11)：66-70.
- (6) 片岡正治（2000）落果現象と防止対策. pp. 121-142. 果樹園芸大百科農文協
- (7) 西東秋男（1996）果物の経済分析. 果物消費の月間格差 第9章. pp. 145-163. 筑波書房
- (8) 真田哲郎（1999）早生品種の生産・出荷を考える. 果実日本 56(10)：18-21.
- (9) 杉浦明（2004）果樹栽培の基礎. pp. 75-224. 農文協