

自家摘花性を有するリンゴ系統

工藤和典・別所英男*・増田哲男・猪俣雄司*・守谷友紀・和田雅人・本多親子・副島淳一*

(果樹研究所リンゴ研究拠点・*現果樹研究所企画管理部)

Self-flower-thinning Strain on Apples

Kazunori KUDO, Hideo BESSHO*, Tetsuo MASUDA, Yuji INOMATA*,

Yuki MORIYA, Masato WADA Chikako HONDA and Junichi SOEJIMA*

(Apple Research Station, *Department of Planning and General Administration,

National Institute of Fruit Tree Science, NARO)

1 はじめに

リンゴ品種‘あかね’は自家摘果性を有し、その特性起源は親の‘Worcester Peamain’に由来することが知られている。しかし、‘あかね’の場合は葉にクロロシスを生じやすく、それによる樹勢の弱さが側果落果の多さに影響している可能性が強い。また、その発現に気象条件の影響を受けやすい欠点が見られる。‘Worcester Peamain’もまた同様の特徴があるので、これらとその後代に代わりうる別途遺伝資源の探索を行ったところ、長野県果樹試験場育成の‘長果4’が、年にもよるが、自家摘花性とも言える花落ちする特性を持っていることが観察された(前報)。花で落ちると言うことは、摘蕾、摘花、摘果の3時期にわたり省力的であるので、必要結実数が確保されれば、側果落果性よりもさらに好ましい特性と考えられる。長果4は‘レッドゴールド’オープン実生に由来している。当初、調査樹は M.26EMLA に接ぎ木されていたが、ウィルス感染については不明であったのでウィルス抵抗性の JM8 台に 2002 年接ぎ木した。2005 年に3年生苗を 5 × 3m の栽植距離で圃場に 10 樹定植した。

2 調査方法

供試樹は 2007 年 3 月に主幹を 2 m 地上高で切り返し、低樹高化した。結実調査は 2006 年から 4 年間繰り返した。ほぼ類似傾向にあったので、より典型的な 2008 年分について結果を示す。

6 年生 10 樹中、6 樹を供試した。頂芽結実率については 3 樹を供試して各 30 花そう計 90 花そうにラベ

ルを付し、中心花、側花別に開花期、結実(がくが果頂部から 60° たったもの)、落花、落果をほぼ毎日記録し、6 月 25 日まで継続した。結実率の変化については 3 樹を供試して 5 月 21 日から 1 週間隔で 6 月 25 日まで 1 樹当たり頂芽、腋芽各 50 花そう以上調査を行った。

3 調査結果及び考察

1) 開花曲線

開花前に温暖な天候が続き、開花が早まった。また、開花期間中も高温により生育が早まり、開花もそろった。中心花開花始めが 4 月 30 日、中心花満開が 5 月 2 日、側花開花始めが 5 月 1 日、頂芽満開が 5 月 3 日、腋花芽中心花開花始めが 5 月 4 日、腋花芽中心花満開が 5 月 5 日であった。この系統は一般品種に比較して開花が早いほうであり、開花の早い王林と同程度であった(図 1)。

2) 結実曲線

中心花、側花ともに過去 2 年より早く、開花後 11 日に結実する傾向にあった。結実曲線は側花の立ち上がりが早まり、側果のピークが中心果の 1 日後であった(図 2)。結実せずに落果したものは中心花で 20%、側花で 50%あった。がくが立たないまま落花したものを不受精落花(通称カラマツ)としたが、実際はこの園地は品種保存園に近く、訪花昆虫の活動も多く、樹冠が開いているので、授粉はされたものと思われる。実際の種子数にも問題はなかった。前年とは異なり不受精落果が多かったため、結実した側果落果は特に大きなピークもなく、だらだらと続いた(図 3)。

従って、今後は果実発育の時期別にエチレン感受性を調べる必要がある。

4) 落果果径

側花不受精の果径は落果始めて2mm～3.5mmまで果径がやや大きくなった(図4)。その後やや停滞し、また増加した。従って、この後半は受精後の落果を示すものと思われる。結実後、落果の果径は結実果との差は10～12mmと大きいものの、着実に肥大しており(図4)、常に落果態勢にあるものと見られた。

頂芽の側果最終落果率は92%と高率で、自家摘花性とも言える落果波相であった。

5) 頂芽と腋花芽の違い

腋花芽花芽分化率は著しく高く、全部結実した場合が心配されたものの、最終的に中心花結実率20%、側果は不結実落果が多く結実1%であった(図5)。図6に示したように6月上旬に仕上げ摘果に入れば、無駄な作業もなく、省力的に摘果できたと考えられる。理想的にはこの時期に頂芽側果も数%の結実であれば、より省力的である。

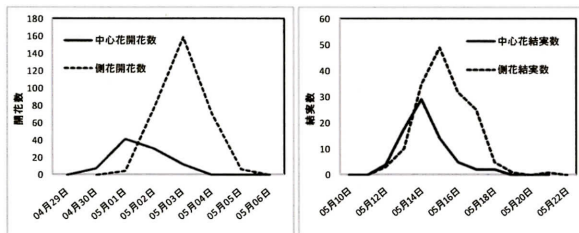


図1 開花曲線

図2 結実曲線

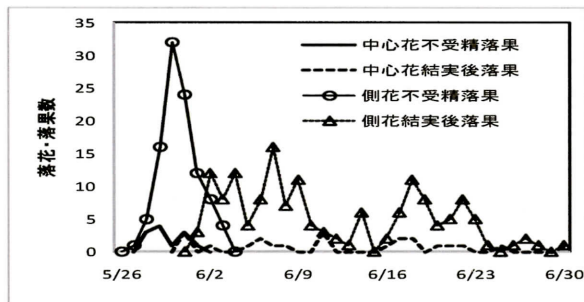


図3-1 落花・落果波相(2006年)

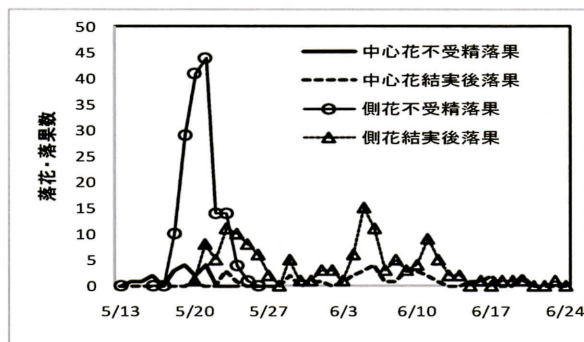


図3-2 落花・落果波相(2008年)

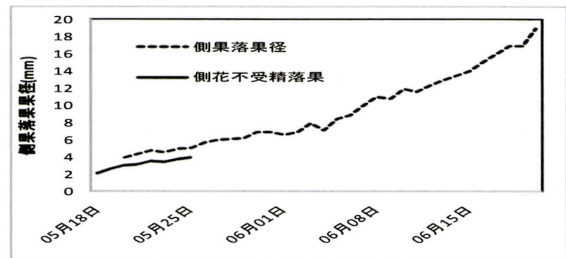


図4 落花・落果果径

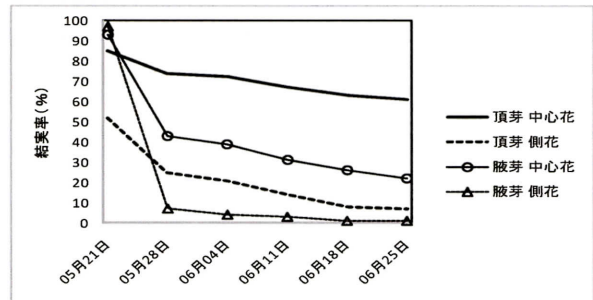


図5 頂芽と腋花芽別結実数の変化

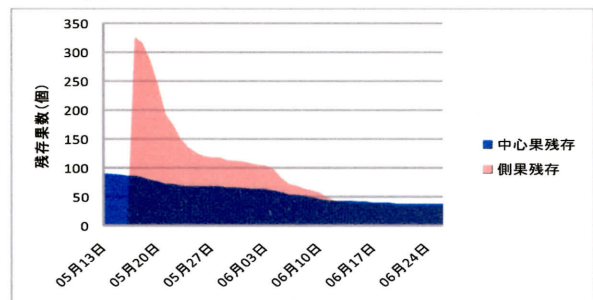


図6 頂芽結実数の変化



図7 花落ち状況
(果柄黄変)



図8 穂木バー
ノット

4 まとめ

リンゴ‘長果4’は自家摘花性といってよいほどの早い落果の発生しやすい系統であった。穂木に著しいバーノット(図8)が発生しており、根源体とオーキシンの関係、あるいはオーキシンとエチレンの関係から発生機構の解明が必要と思われる。