

シロサポテ ‘フロリダ’ の花成誘導と花器発育に及ぼす温度の影響

米本仁巳・井上裕嗣¹⁾・奥田 均²⁾

(国際農林水産業研究センター沖縄支所・¹⁾ 沖縄県農業試験場名護支場・²⁾ 果樹研究所カンキツ研究部 (口之津))

Yoshimi Yonemoto, Hirotsugu Inoue and Hitoshi Okuda :

Effect of Temperatures on Floral Induction and Development of Floral Organs in White Sapote (*Casimiroa edulis* Llave & Lex.) cv. ‘Florida’

シロサポテを温暖な沖縄県で栽培するにあたり、花成誘導に有効な温度を明らかにする目的で、圃場、ガラス室と人工気象室での花成誘導と花器発育に及ぼす温度の影響を調査した。

1. 材料および方法

1) 圃場試験：2002、2003年に沖縄県で露地栽培している7年生‘フロリダ’を用いて発らい期、開花始め期を調査し、2002年には9月30日、10月20日、11月20日に頂芽の花芽の分化程度を顕微鏡下で観察した。

2) ガラス室および人工気象室試験：長崎県にあるカンキツ研究部の人工気象室およびガラス温室で、101の素焼き鉢に植えた3年生‘フロリダ’を試験した。ガラス室の最低気温は成り行きとし、25℃以上で換気した。7月22日に12樹を4群に分け、3群は人工気象室、1群はガラス室に置いた。人工気象室では30/25、30/20、30/15℃の温度処理区を設けた。11月19日にこの温度処理区を15/10、20/10、25/10℃に変更し、その後発らいまでの期間を調査した。11月19日からの基準温度5℃での積算温度 (degree / days) を計算した。12月20日に花芽着生枝の割合を調査した。

2. 結果および考察

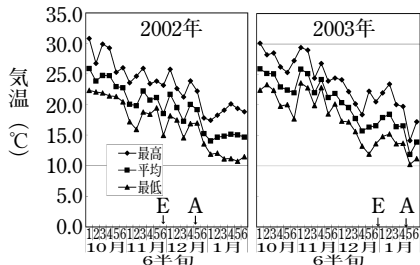
1) 圃場試験：沖縄県では急激な気温の低下が2002年は11月上旬、2003年は12月上旬に見られた (第1図)。発らい期は2002年が11月下旬、2003年は12月下旬であった。開花始めはそれぞれ12月中旬、1月中旬であった (第1図)。顕微鏡観察で花芽の分化が確認されたのは11

月20日で、9月20日と10月20日では未分化であった (第2図)。このことは花芽の分化が10月20日から11月20日の間に起こったことを示唆しており、この時期は同年に気温の急激な低下が見られた時期と一致した。気温の急激な低下が見られた時期の最高、平均、最低気温は2002年が24.6、19.8、15.9℃、2003年は22.2、19.6、17.2℃であったことから、これらの温度条件が‘フロリダ’の花芽の分化に有効なのではないかと推察された。

2) ガラス室および人工気象室試験：85日間30/15、30/20、30/25℃で置いても発らいせず、ガラス室では11月19日に発らいした (第1表)。ガラス室の平均気温は10月下旬に20℃以下になり (第3図)、沖縄での圃場試験とほぼ同じであった。ガラス室の24/15℃は花芽分化に有効で、人工気象室の30/15℃は有効で無かった (第1表) ことから、30℃で花芽分化が遅延したと考えられる。冬期の平均および最高気温がそれぞれ20℃、30℃以下になる沖縄県では十分に花芽をつけると考えてよい。

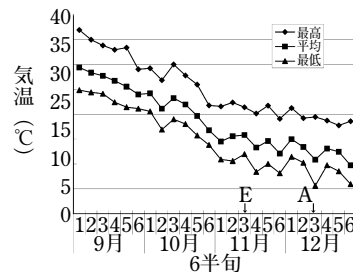
25/10、20/10、15/10℃で発らいまでに要した日数はそれぞれ19、23、30日であった (第2表)。これらの温度処理以前には花芽の分化が起らない温度域に置かれていたことから、花成誘導と花芽の分化が比較的短期間に起こったものと考えられた。

以上の結果から、‘フロリダ’の花成誘引や花芽分化を促進する温度は26/15℃で、30℃以上の気温は逆効果を与えると思われる。



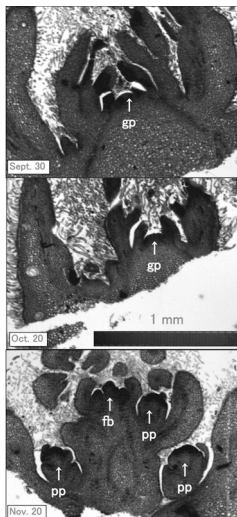
第1図 沖縄県での秋期6半月別日最高、平均、最低気温 (2002年、2003年)

注) A : 開花始め, E : 花芽発芽始め。



第3図 2002年秋期、長崎県のガラス室での6半月別日最高、平均、最低気温

注) A : 開花始め, E : 花芽発芽始め。



第2図 沖縄での頂芽における花芽分化状況

注) 横棒は1mmを現す。fb:花芽, gp:生長点, pp:花芽原基。

第1表 シロサポテ ‘フロリダ’ の花芽発芽時期に及ぼす気温の影響

昼/夜温度 (°C)	花芽が肉眼で確認された日
30/15	花芽発芽見られず
30/20	花芽発芽見られず
30/25	花芽発芽見られず
ガラス室成り行き ^{a)}	
	11月19日

注) a) 人工気象室温度処理は2002年8月26日から11月19日まで行った。

z) ガラス室においた区で、夜温は成り行き、昼温は25℃以上でサイドと天窗換気をした (気温データは第3図に示した)。

第2表 シロサポテ ‘フロリダ’ の花芽発芽までに要した日数および着花数に及ぼす気温の影響

昼/夜温度 (°C)	花芽確認日	花芽確認までに要した日数	積算温度 (degree-days) ^{a)}	花房中の小花数	着花枝割合
25/10	Dec. 8	19	199	14.7±6.1 ^{b)}	100
20/10	Dec. 12	23	198	15.2±6.6	100
15/10	Dec. 19	30	197	15.5±6.5	100

注) a) 実験は2002年11月19日から12月20日まで行った。

b) 11月19日まで昼/夜温30/25、30/20および30/15℃処理を85日間続けた後に15/10、20/10および25/15℃で処理した。

z) 積算温度は5℃を基準温度としてΣ (Ti - 5) の式で計算した。Tiは日平均気温。

y) 平均±SD (n=20)。