

温州ミカンの早期加温栽培に関する研究

第1報 休眠・花芽分化に及ぼす低温の影響

矢羽田二郎・大庭義材・松本和紀・津田勝男（福岡県農業総合試験場）

Daijiro YAHATA, Yoshiki OBA, Kazunori MATSUMOTO and Katsuo TSUDA: Studies on Growing of Satsuma Mandarin in Early Heated Greenhouse

1. Effects of Low Temperature on Dormancy and Flower Bud Differentiation

早期加温栽培の温州ミカンに対して、秋季の気温低下が結実母枝の体内成分、加温後の発芽及び着花に与える影響について調査したので報告する。

1. 試験方法

試験1) 結果母枝内の成分変化と発芽及び着花

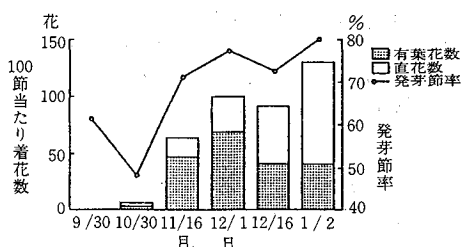
1989年7月17日に夏せん定した3年生山下紅早生を9月30日、10月30日、11月16日、12月1日、12月16日、1月2日に全葉を摘除して最低気温20℃のガラス室に搬入加温し、発芽及び着花数を調査した。ガラス室搬入直前には結果母枝を採取し、デンプン、還元糖の成分を分析した。

試験2) 秋季低温処理の影響

1989年7月30日にせん定した4年生上野早生を秋季に設定温度5℃の低温貯蔵庫内に搬入し、低温処理を行った。低温処理は9月25日～10月7日が夜冷処理（前期夜冷区）とし、11月6～18日は夜冷処理（後期夜冷区）または連続処理（連続低温区）とした。夜冷処理は夜間（17～9時）暗黒条件下で行い、昼間は戸外に搬出した。連続処理は低温処理期間中、連続して暗黒条件下の貯蔵庫内においた。処理後、11月20日から最低気温20℃のガラス室に搬入し、発芽及び着花について調査した。低温処理前後には結果母枝の成分分析を行った。

2. 結果及び考察

試験1) 結果母枝内の成分変化と発芽及び着花



第1図 時期別摘葉加温後の発芽及び着花

第1表 低温処理前後の結果母枝の体内成分の変化

処理区名	低温処理前			低温処理後		
	全炭水化物 (%)	デンプン (%)	還元糖 (%)	全炭水化物 (%)	デンプン (%)	還元糖 (%)
前期夜冷	21.3	10.8	3.3	23.7	12.7	5.8
後期夜冷	27.7	17.5	4.2	30.0	15.8	6.3
連続低温	30.5	18.3	4.2	29.4	13.7	5.6
無処理（前期）	21.4	13.8	3.4	24.1	15.6	3.6
無処理（後期）	30.1	17.6	4.4	30.4	16.7	4.5

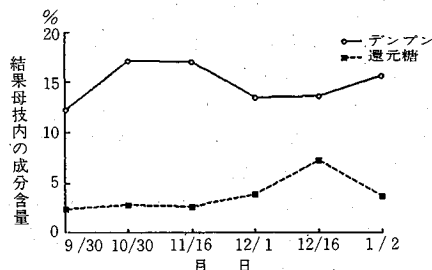
注) 結果母枝内成分は乾物重量パーセント

摘葉加温後の発芽節率は10月30日に最低となったが、この時点から着花がみられた。11月16日以降は着花数の増加が著しく、12月16日以降は直花の比率が高くなった。結果母枝内のデンプンは10月30日から11月16日にかけて多くなった。12月1日以降はデンプンが減少して還元糖が増加し、1月2日には再びデンプンが増加して還元糖が減少した（第1図、第2図）。

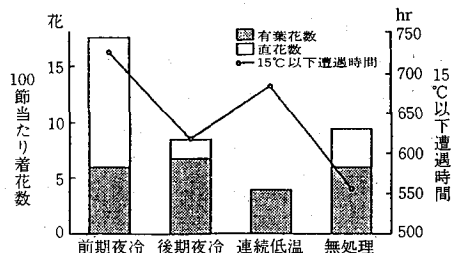
試験2) 秋季低温処理の影響

低温処理を行った区はすべて、無処理区に比べて結果母枝内の還元糖が増加した。全炭水化物、デンプンは前期は夜冷、無処理とも増加した。後期処理では夜冷処理、連続低温、無処理区ともデンプンが減少したが、連続処理区が最も減少した。加温後は前期夜冷区で直花の増加が顕著であった。連続低温区は着花数が少なく、後期夜冷区は無処理区と変わらなかった（第1表、第3図）。

以上のことから、温州ミカンは10月下旬に休眠が最も深い状態となって、この時期から花芽の生理的分化が始まり、その後結果母枝内の還元糖が増加する12月上旬前後から直花の分化が急速に進むものと考えられる。5℃の低温処理は結果母枝内の還元糖を増加させるが、花芽分化の促進効果は処理時期によって異なることから、秋季の早い時期から低温に遭遇させて休眠への誘導を早めた方が、花芽の分化には有効であると推察される。



第2図 結果母枝内のデンプン及び糖の変化



第3図 秋季低温処理と加温後の着花