

温州ミカンの施設栽培における安定生産に関する研究

第1報 秋季の低温遭遇と糖類の変化及び加温後の着花

津田勝男・大庭義材・松本和紀 (福岡県農業総合試験場)

Katsuo TSUDA, Yoshiki OBA, and Kazunori MATSUMOTO : Production Technique of Satsuma Mandarin in Greenhouse.

1. Effect of Low Temperature and Sugars Contents on Flowering

温州ミカンの施設栽培における栽培体系は、11月から12月初めに加温を開始して、6～7月の収穫後に発生する夏枝を結果母枝として利用する早期加温型と12月中旬から1・2月に加温し、8～9月に収穫を行い、結果母枝には春枝を利用する後期加温型に大別される。早期加温型は夏枝の発生から加温までの時間が短く、栽培管理や環境条件の違いにより加温後の発芽及び着花が不安定になり、生産が安定しない。

本研究では、早期加温型施設栽培における夏枝結果母枝の秋季の低温遭遇と体内成分の変化が加温後の発芽及び着花に及ぼす影響について検討した。

1. 試験方法

コンテナ植えの4年生“山川早生”を6月にすべて摘果し、7月中旬から8月に夏枝を発生させ、加温開始まで露地で管理した。その後、11月10日より翌年1月10日まで15日間隔で、最高温度25℃、最低温度を20℃に設定した温室に5樹ずつ搬入して、加温した。加温開始時に長さ15～20cmの夏枝結果母枝を採取して全炭水化物、全糖、還元糖、デンプン及び全窒素含量を定量すると共に加温後の生育と着花量を調査した。

また、9月から加温開始までの5℃、10℃及び15℃以

下の低温遭遇の積算時間を検討した。

2. 結果及び考察

加温後の生育については、11月10日及び25日加温では着花量が少なく、さらに発芽及び開花が不揃いで開花期間が長かった。また、加温後1か月以上経過しても全く発芽しない樹も認められた。これに対し、12月10日以後の加温では発芽及び開花時期が均一で着花量は多く、開花期間も20日程度と短かった。

9月1日から加温日までの5℃、10℃及び15℃以下の低温遭遇積算時間は、いずれの温度も12月10日以降特に多くなり、環境条件に大きな変化が認められた。また、同時期に結果母枝中の全炭水化物の含量は25%を超え、全糖の含量も7%を超えて11月25日と比較すると顕著な差が認められた。一方、デンプン含量は、11月25日から12月10日にかけて減少したが、その後は増加した。

以上のことから、秋季の低温遭遇により結果母枝内の成分含量が変化することが考えられる。加温後の発芽と開花の時期を揃え、着花量を確保するためには全炭水化物の蓄積と共に全糖あるいは還元糖の含量が増加し、全炭水化物に占める全糖の割合が高くなってから加温を開始する必要があると思われる。

第1表 加温日までの低温遭遇積算時間と結果母枝内成分及び加温後の生育

加温開始日	低温遭遇積算時間			全炭水化物	全糖	デンプン	窒素	加温後の所要日数			着花量
	5℃	10℃	15℃					発芽期	開花始	開花終	
11月10日	0	69	368	23.8	4.1	8.5	1.81	19	40	150	7.0
11月25日	0	144	630	23.0	4.2	6.8	1.68	14	37	127	8.6
12月10日	128	407	959	25.1	7.1	7.1	1.62	8	27	47	17.7
12月25日	267	708	1,314	28.5	8.0	9.8	1.80	9	27	47	19.7
1月10日	352	966	1,665	27.0	5.8	10.4	1.74	9	29	49	22.2

注) 結果母枝内成分は乾物重量パーセント。

開花終は最後の花が開花するまでの期間。

着花量は一結果母枝(長さ:17.4cm、節数:10.6)当たりの花数。