

## 早期加温型ハウスミカンにおける樹体内成分含有量による着花予測手法の改良

深田久成 (大分県柑橘試験場)

## Hisanari FUKATA: Improved Forecast Methods of Flower Induction on Satsuma Mandarin Grown in a Plastic Green House by Diagnosis of Nutrient Condition

ハウスミカンにおいて、母枝中のデンプン、全糖等の含有量と着花量との間に関連性があることが確認され、早期型ハウス加温適期の判定指標としてそれらの分析値が利用されているものの、予測値と着花量は必ずしも一致せず予測の精度に若干問題があった。そこで、従来の分析法について再検討し、予測精度の向上を図るとともに従来法以外の成分による着花予測法の可能性についても併せて検討した。

## 1. 材料および方法

1997年、1998年に杵築市の早期加温(加温開始日、10/10～11/16)ハウスにおいて、夏芽硬化後より加温開始時期までの間、夏芽母枝を各ハウスの3樹よりそれぞれ10本程度経時的に採取し、枝および葉部の部位別に分け分析に供した。さらに、加温後の着花状況を樹ごとに調査した。

分析は、デンプンについては、乾燥 粉碎試料をジメチルスルホキシドで可溶化し、Fキッドスターチ(BOEHRINGER MANNHEIM社製)により処理し分光光度計で測定した。全窒素はケルダール法による。グルコースは、試料に水(1・10)を加え時々振とうしながら24時間放置した後、血糖値測定装置により定量する簡易法による。各種糖類は、試料に水(1・50)を加え時々振とうしながら24時間放置した後、除タンパク処理し高速液体クロマトグラフィーで定量した。アミノ酸は、試料を希塩酸で抽出し、除タンパク処理後誘導体化し高速液体クロマトグラフィーで定量した。各種無機成分については、原子吸光法による。さらに、土壤中の硝酸態窒素は、試料を水(1・10)により1時間振とう抽出した後RQflex(MERCK社製)により定量した。

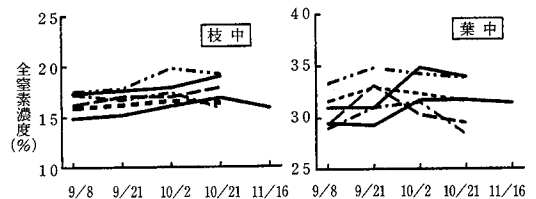
## 2. 結果および考察

1) 枝および葉中のグルコース、シュクロース含量は、ハウス間で濃度差が認められたものの、着花量との間に関連性は認められなかった。枝中のデンプン含量は、いずれのハウスも調査開始時の8月中旬から10月初旬までは増加傾向で推移し、その後減少に転じる変動パターンを示した。また、ハウス間、調査樹間で濃度差が認められたものの、着花量との間に関連性は認められなかった。葉中全窒素濃度の経時的変動はハウスによって異なったが、同一ハウス内では、類似した変動パターンを示し、特に着花量の多かったハウスでは、調査期間を通して、低く推移した。また、加温日に最も近い分析値と着花量との間には負の高い相関( $r = -0.814$ )が認められた。これに対して、枝中窒素濃度と着花量との関連性は、認

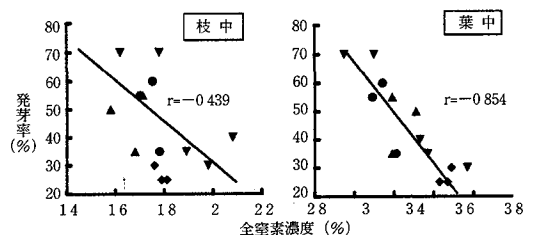
められなかった。

2) グルコース含量は、枝、葉ともほぼ類似した動きを示したが、前年度のように調査期間を通して上昇する傾向は認められず、9月下旬ないし10月上旬にピークに達した後は逆に低下した。また、加温日に最も近い葉中グルコース含量と発芽率との間に高い正の相関( $r = 0.87$ )が認められたものの、枝中含量と発芽率との関係は判然としなかった。枝中のデンプン含量は、前年度と同様ハウス間、調査樹間で差が認められたものの、着花量との間に関連性は認められなかった。全窒素の経時的変動は、枝部ではいずれのハウスも小さかったのに対して、葉部ではハウスによって傾向が全く異なり変動幅が大きかった(第1図)。加温日に最も近い10月上旬の葉中全窒素濃度と発芽率との間に高い負の相関( $r = -0.854$ )が認められたのに対し、枝中全窒素濃度と発芽率との間には相関はなかった(第2図)。また、土壤中の硝酸態窒素濃度の多少と全窒素濃度との間に関連性は認められなかった。プロリン、アルギニンおよび無機成分(Ca, Mg, K)含有量と着花量との間に関連性は認められなかった。

以上の結果、葉中窒素および葉中グルコース含有と着花量との間のみ関連性が認められたことから、加温適期の予測には結果母枝の枝中成分よりもむしろ葉中成分の方が適していると考えられた。



第1図 ハウスごとの母枝中全窒素濃度の経時的推移



第2図 調査樹ごとの母枝中全窒素濃度と発芽率との関係