

温州ミカン施肥量試験における秋芽の発生と果実品質

岩切 徹・松瀬政司・新堂高広 (佐賀県果樹試験場)

Tetsu IWAKIRI, Masashi MATSUSE and Takahiro SHINDO : Responses of Autumn Sprouting and Fruit Quality of Satsuma Mandarin to the Amounts of Fertilizer Application

1985年の温州ミカンは、秋芽が発生し、果実の着色が遅れ果汁糖度が低かった。この現象は、九州の北部中部の各県に共通してみられた。佐賀県内では、秋芽の発生は、比較的施肥量の多い産地では少なく、施肥量の少ない産地で多い傾向があった。そこで、秋芽の発生と果汁糖度の減少の原因を究明するために、場内での早生温州の長期施肥量試験園で調査した。

1. 材料及び方法

調査園は、窒素の施肥量を10a当たり6, 20, 40kg(N0, N1, N2)と磷酸を0, 50, 100kg(P0, P2, P3)を組合せ、1950年から処理を継続している園である。

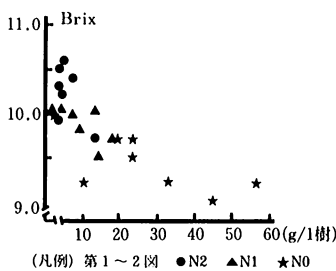
2. 調査結果

秋芽の発生量は、磷酸の施肥量とは関係なく、窒素の施用量が少ない区ほど多かった。二十数年の施肥の履歴から、N0区は樹冠が他の処理区よりも小さく、1樹当たり収量が28kgと適度になりこんでいるにもかかわらず、2cm以下の短い秋枝の発生数が圧倒的に多かった(第1表)。秋芽発生が多い樹ほど、翌年の着花量が少なかった。果実の着色は、例年は窒素の少ない区から緑色が抜け始めるが、この年はN2区が早く、N0区が最も遅かった。葉分析の結果、秋芽発生が多い、窒素施用量の少ない区ほど、T-N、水溶性N、水溶性Cの濃度が低かった。果

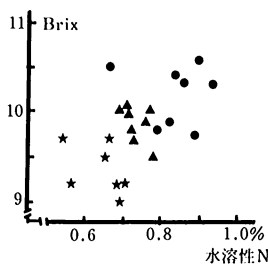
汁のBrixは、1樹当たりの秋芽の量と秋芽全体の水溶性Cが多いほど低く、田葉中の窒素濃度が高いほど高いことから、秋芽の生成に樹体養分のNやCが消耗されたために低下したものと思われた(第1, 2図)。さらに、これらの養分の消耗が果実の着色を遅らせ、果実の熟期を遅延させたものと思われた。

この年は、平年と比べ7~8月の降水量が少なく9~10月がやや多く、9月の日平均気温・最低気温が異常に高かった(第3図)。

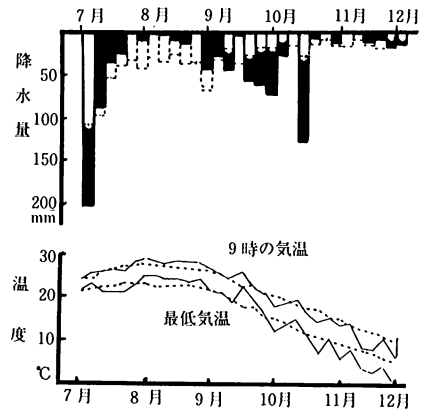
以上のことから、樹体養分である窒素や炭水化物が秋芽の発生で消耗されたため、果実品質が劣化したものと推察された。秋芽の発生は、直接的には夏期の乾燥と秋季の適度な降水量と高温の異常気象によるが、極端な施肥量の削減による樹体栄養の低下も一因である。秋芽発生が多い樹ほど翌年の着花量が減じたことから、施肥量が少なく樹体栄養の劣化した樹では、異常気象を契機に隔年結果に陥りやすいことが、明らかにされた。



第1図 施肥量の違いによる水溶性炭素量と果汁Brix



第2図 施肥量の違いによる水溶性N濃度と果汁Brix



第3図 降水量・気温・最低気温 (1985年測定 佐賀果試)
(降水量: 破線が平年, 黒抜が1985年)
(気温及び最低気温: 破線が平年, 実線1985年)

第1表 施肥量の違いによる秋芽の発生本数

窒素施用量	1樹当たり秋芽発生本数	秋芽の長さの分布					1樹当たりの秋芽乾物重	1樹当たりの秋芽中水溶性C量	85年度収量
		0~2 cm	~5 cm	~10 cm	~20 cm	20cm以上			
N0	462 ± 353	71.6 %	14.7 %	8.7 %	4.5 %	0.5 %	277.8 ± 190.5 g	26.94 ± 17.75 g	28.40 ± 8.54 kg
N1	104 ± 59	56.7 %	24.0 %	11.5 %	5.8 %	2.0 %	95.6 ± 57.4 g	9.04 ± 5.20 g	43.11 ± 7.81 kg
N2	83 ± 67	54.1 %	24.7 %	14.1 %	5.9 %	1.2 %	51.1 ± 41.3 g	5.39 ± 3.89 g	44.05 ± 9.44 kg