

## ウンシュウミカン露地栽培における緩効性肥料の効果

土田通彦・岡島量男<sup>1)</sup>・相川博志・横山 威(熊本県農業研究センター果樹研究所 <sup>1)</sup>熊本県農政部)

Michihiko TSUCHIDA, Kazuo OKAJIMA, Hiroshi AKAWA and Takeshi YOKOYAMA :

Effects of Controlled Release Nitrogen Fertilizer on Yield and Quality of Satsuma Mandarin in the Open

普通ウンシュウミカンに対する最も合理的な施肥法を解明するとともに、施肥窒素の溶脱など環境負荷を低減した施肥法を推進するため、溶出タイプを異にする緩効性肥料を用いて、ウンシュウミカンの生育・収量、果実品質を及ぼす効果を検討した。

## 1. 試験方法

窒素溶出特性の異なる緩効性肥料を供試して、ウンシュウミカン「白川」の生育、収量および果実品質と土壤中無機態窒素濃度、葉中窒素濃度を調査し、緩効性肥料のウンシュウミカンに対する肥効と環境保全的効果を検討した。

1) 試験場所 熊本県果樹研究所ほ場(松橋町)

2) 土壌条件 細粒赤色土

3) 供試品種 普通ウンシュウミカン(白川6年生)

4) 供試肥料の種類 ①, ②, ③は全量秋肥施用)

①緩効性肥料 年間均等溶出型 被覆尿素(リニア型40日タイプ, シグモイド型40日, 100日, 160日タイプ)

②緩効性肥料 慣行施肥時期(春秋 3月, 11月)溶出型 微生物分解型緩効性肥料CDUと被覆尿素(シグモイド型40日, 80日タイプ)

③緩効性肥料 ミカン樹の養分吸収時期(5~7月, 11月)溶出型 微生物分解型緩効性肥料CDUと被覆尿素(シグモイド型40日, 80日, 160日タイプ)

④動物有機配合肥料(対照) 有機率91%の高等有機配合肥料

⑤有機配合肥料(慣行) 有機率55%

5) 耕種概要 年間窒素成分15kg/10a

処理開始: 1995年11月上旬, 初結果 1997年12月

秋肥 1997年11月1日, 春肥 1998年4月28日,

夏肥 5月29日, 収穫 12月1日, 栽植密度74樹/10a

## 2. 結果および考察

1) 樹の生育は、主幹周の伸び率、樹容積の伸び率で

は緩効性肥料の標準量施肥区と7割量施肥区の間ではほとんど差が無かった。

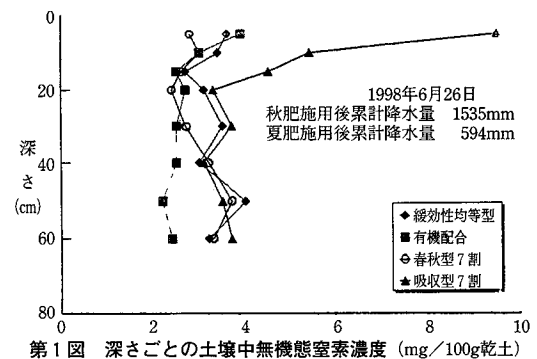
2) 収量は、現行施肥時期(春・秋)溶出型の標準量施肥区, 7割量施肥区で高かった。

3) 果実品質は、年間均等溶出型標準量施肥区, ミカン樹の養分吸収時期溶出型7割量施肥区, 春秋溶出型の標準量施肥区, 7割量施肥区で屈折計示度がやや高く, 春秋溶出型の標準量施肥区, 7割量施肥区で果皮の着色が良好であった。

4) 深さごとの土壤中無機態窒素濃度は、夏肥施用1ヶ月後の6月下旬では、有機配合肥料標準量施用(慣行)区で緩効性肥料の各区に比べ、低い濃度であった。夏肥施用後の累計降水量が594mmあり、有機配合肥料区は降雨による溶脱の影響を受けたと推測された。

5) 葉中窒素濃度は、9月上旬では年間均等溶出型7割量施肥区がやや低かったほかは処理による差は小さかったが、11月中旬では年間均等溶出型7割量施肥区, 春秋溶出型7割量施肥区でやや低かった。

ウンシュウミカン「白川」栽培において、年間3回の有機配合肥料施用が現在の慣行施肥法であるが、緩効性肥料の使用による省力化(11月上旬に年1回施肥)と窒素施肥削減の可能性が示唆された。



第1表 ミカン樹の生育、収量、果実品質および葉中窒素濃度

区 分	主幹周 伸び率	樹容積 伸び率	収量		屈折計 示度	クエン酸 (g/100ml)	着色 分	葉中窒素濃度(%,'98年)	
			(kg/樹)	収量指数				9月7日	11月11日
緩効性均等型	1.46	5.91	47.5	113	11.0	0.69	8.4	3.14	3.09
緩効性春秋型	1.51	5.39	52.0	123	10.8	0.74	9.1	3.17	3.04
緩効性吸収型	1.53	6.91	48.9	116	10.6	0.74	8.8	3.06	3.08
動物有機	1.66	7.90	49.6	118	10.5	0.71	8.4	3.10	3.08
有機配合	1.59	7.27	42.2	100	10.5	0.71	8.3	3.03	2.92
均等型7割	1.57	6.84	43.6	103	10.5	0.68	8.3	2.95	2.65
春秋型7割	1.62	6.21	54.4	129	10.7	0.77	9.4	3.02	2.72
吸収型7割	1.55	6.92	44.7	106	10.9	0.76	8.5	3.12	3.10

注) 伸び率 1999/96年, 収量調査 '98年12月1日