

‘吉田ポンカン’の屋根掛け栽培における肥効調節型肥料を利用した年1回施肥

橋田泰昌・徳永和代¹⁾・内野浩二²⁾・川島俊次・橋元祥一
(鹿児島県果樹試験場¹⁾・伊集院農林事務所²⁾・川薩農業改良普及センター)

Yasumasa Hashida, Kazuyo Tokunaga, Koji Uchino, Syunji Kawashima and Syoichi Hashimoto :
One-time Fertilization Using Controlled-release Fertilizer for 'Yoshidaponkan' under Vinyl Roofing Culture

カンキツの施肥回数は年3～4回が一般的である。近年、肥効調節型肥料を利用し、施肥回数の低減を目的とした施肥方法が果樹で報告されている。そこで、ポンカンに対して被覆肥料を用い、施肥回数を年1回にする施肥法について1995～2001年にわたり検討した。

1. 材料および方法

鹿児島果樹試内ほ場 (灰色台地土) に植栽された4年生の‘吉田ポンカン’を用い、3月から5月までビニル被覆する屋根掛けハウス3aで行った。処理区は、被覆肥料 (N-P₂O₅-K₂O=14-12-14) の70日タイプと180日タイプを1:1で混合して10月中旬に年1回施肥する区 (以下、被覆1回区) と慣行の有機複合肥料 (N-P₂O₅-K₂O=7-8-5, 有機率72.5%) を3月上旬, 6月上旬および11月上旬の年3回施肥する区 (以下、慣行3回区) を設定した。試験規模は、1区3樹3反復とした。10a当たりの年間窒素施肥量は、1995年および1996年は14kg, 1997～2000年は18kg, 2001年は20kgとした。初結果した1996年以降、収穫期に収量および果実品質を、春葉が硬化する6月および収穫前の12月に発育枝春葉中の窒素含量を測定した。また、1998年には10月中旬に70日および180日タイプを深さ3cmに埋設し、

約30日間隔で30粒ずつ回収し、ケルダール法により残存窒素を測定し、窒素成分の溶出率を算出した。

2. 結果および考察

樹冠容積は、試験開始7年後の2001年には両区間に差はなかった (第1表)。収量は、初結果した1996年から2001年までを通して両区間に差はなかった。果実の糖度、クエン酸含量およびす上がりの発生程度は、両区間に差はなかった。葉中窒素含量は、12月には2000年を除いて両区間に差はなく推移し、6月には被覆1回区は慣行3回区に比べ1996年は低く、1998年以降は高めに推移した (第2表)。70日タイプと180日タイプを1:1に混合した肥料からの窒素の溶出率は、施肥60日後の12月中旬までに約35%、70日タイプを中心に溶出し、地温が15℃以下の12月～翌年3月まで溶出がほぼ停止し、15℃以上になった3月以降に180日タイプを中心に溶出速度が高まり、同240日後の翌年6月中旬までに約70%、同300日後の8月中旬までに約90%溶出した (第1図、第2図)。

これらのことから、屋根掛け栽培における‘吉田ポンカン’に対しては、被覆肥料の年1回施肥で慣行の年3回施肥と同等の効果が得られ、施肥回数を年1回に省力化できると考えられる。

第1表 ‘吉田ポンカン’の樹冠容積、収量および果実品質

区名	樹冠容積(m ³)		収量 ^{a)} (t/10a)							果実重 (g)	糖度 ^{b)}	クエン酸 ^{b)} (%)	す上 ^{c)} がり
	1995	2001	1996	1997	1998	1999	2000	2001					
被覆1回区	3.7	14.5	0.2	1.1	1.4	1.7	3.0	2.2	196	10.2	0.75	0.8	
慣行3回区	2.9	14.9	0.4	1.1	1.2	1.6	3.0	2.3	189	10.3	0.77	0.7	
有意性	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	

注) a) 収量: 栽植密度 (82樹/10a) を基に算出した推定値。

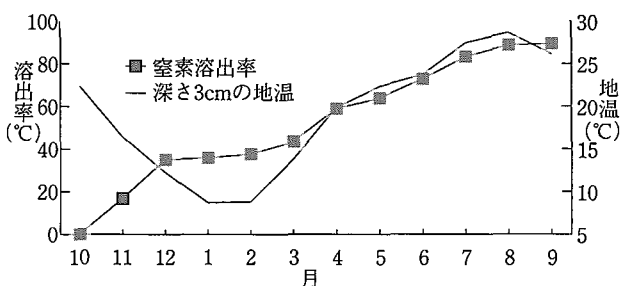
b) 果実品質: 1樹当たり10果抽出, 1996～2001年の平均値。

c) す上がりの発生程度: 無=0, 軽=1, 中=2, 甚=3と判定し, 平均値として算出。

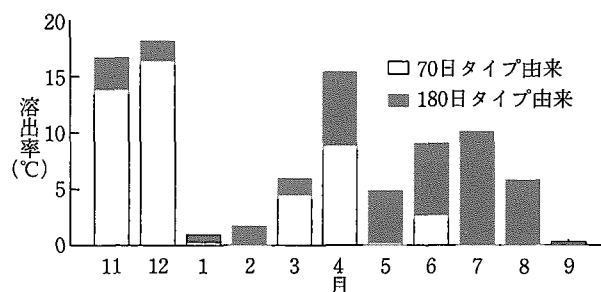
第2表 ‘吉田ポンカン’の葉中窒素含量 (%)

区名	1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月
被覆1回区	3.36	3.02	3.13	2.99	3.33	2.95	3.32	2.91	3.11	2.86	2.72	2.94	2.90	3.02
慣行3回区	3.37	3.09	3.61	3.08	3.36	2.98	3.24	2.98	2.93	2.88	2.42	3.02	2.71	2.93
有意性	ns	ns	**	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	ns	ns

注) nsは有意差なし, Tukey法により*は5%水準で, **は1%水準で有意差があることを示す。



第1図 被覆肥料からの窒素溶出率



第2図 被覆肥料からの窒素の時期別溶出率