

## 熱処理及び茎頂接ぎ木併用によるカンキツのウイルスフリー化

平島敬太・野口保弘 (福岡県農業総合試験場果樹苗木分場)

Keita HIRASHIMA and Yasuhiro NOGUCHI: Production of Virus-free Satsuma Mandarin Tree by the Combination Technic of Heat Treatment and Shoot Tip Grafting

果樹苗木は、ウイルスフリーであることが必須条件となりつつあり、特にカンキツは、品種の多様化の中で、迅速なウイルスフリー化が課題である。

カンキツウイルスのフリー化手法の主流である熱処理と茎頂接ぎ木の併用法における、ウイルスフリー化の難易性について、温州萎縮ウイルス (SDV)、カンキツモザイクウイルス (CiMV)、カンキツトリステザウイルス (CTV) を対象に比較検討した。

### 1. 材料及び方法

#### 1) 熱処理

1988年及び'89年にSDV, CiMV, CTVを保毒する鉢植え2年生の温州を36-26℃の変温で熱処理し、この間に伸長する新梢を摘出した。熱処理期間は、30日以下、31~60日、61~90日に区分した。

#### 2) 茎頂接ぎ木

管瓶中で無菌的に発芽させたカラタチ実生を台木とした。熱処理期間中の新梢を表面殺菌後、頂芽及び腋芽を摘出し、接ぎ木した。摘出茎頂サイズは、0.3mm以下、0.31~0.50mm、0.51~0.70mm、0.71~1.20mmに区分した。

処理数は、SDVが51本、CiMVが108本、CTVが159本で、ウイルス検定に移行できたものを活着苗とした。

#### 3) ウイルス検定

活着苗をその後2年間で4回、簡易ELISA法によりウイルス保毒の有無を検定した。ウイルスフリー樹育成率は、

活着率にフリー化率を乗じて算出した。

### 2. 結果及び考察

#### 1) 茎頂接ぎ木活着率

活着率は、保毒ウイルスの違いによる差はなく、熱処理期間の違いでは、31~60日区が比較的良好な結果を示した。摘出茎頂サイズの違いでは、大きく摘出するほど活着率は高くなり、芽の摘出位置では、腋芽より頂芽で優れていた。

#### 2) 活着樹のフリー化率

ウイルスフリー化に対し、熱処理の効果が最も高かったウイルスはSDVで、期間が長くなるほどフリー化率は向上した。CiMVやCTVは、摘出する茎頂の大きさを0.5mm以下とした場合に、熱処理期間が長くなるほどフリー化率は向上した。また、摘出する茎頂の大きさがフリー化に最も影響したウイルスはCTVであり、大きく摘出した場合にはSDVやCiMVに比べて、フリー化率は極度に低下した。

#### 3) ウイルスフリー樹の育成率

茎頂を小さく摘出することは、ウイルスフリー化に有効な反面、活着率を低下させた。

以上のことから、ウイルスフリー樹の育成の難易度は、CTV, CiMV, SDVの順であり、ウイルスの熱に対する抵抗性の順序や、熱処理した場合の生長点周囲のウイルス汚染程度の順序も同様と思われる。

第1表 カンキツウイルス無毒樹育成率

(1991年)

種類	頂芽 サイズ	項目	SDV				CiMV				CTV			
			熱処理期間				熱処理期間				熱処理期間			
			30日 以下	31~ 60日	61~ 90日	平均	30日 以下	31~ 60日	61~ 90日	平均	30日 以下	31~ 60日	61~ 90日	平均
0.3 以下	活着率	20	43	0	31	30	33	17	25	20	39	15	24	
	フリー化率	100	100	—	100	100	100	100	100	67	100	100	90	
	育成率	20	43	0	31	30	33	17	25	13	39	15	22	
0.31 ~0.5	活着率	40	67	67	55	62	57	64	61	52	63	69	60	
	フリー化率	100	100	100	100	75	100	100	89	58	60	67	61	
	育成率	40	67	67	55	46	57	64	55	30	38	46	37	
0.51 ~0.7	活着率	100	67	—	75	40	75	73	67	33	73	73	64	
	フリー化率	0	100	—	67	100	67	88	81	50	38	63	50	
	育成率	0	67	—	50	40	50	64	54	17	27	46	32	
0.71 ~1.2	活着率	100	88	50	83	100	58	70	68	80	67	67	68	
	フリー化率	0	86	100	70	67	71	71	71	50	14	25	23	
	育成率	0	75	50	58	67	42	50	48	40	10	17	16	
平均	活着率	44	67	50	57	52	58	55	55	43	61	55	53	
	フリー化率	63	94	100	86	81	79	88	83	57	43	56	51	
	育成率	28	63	50	49	42	45	48	45	24	26	31	27	