

各種台木および乾燥処理が‘原口早生’の発根と果実品質に及ぼす影響

高原利雄・緒方達志・村松 昇¹⁾・友利仁志²⁾ (果樹試験場カンキツ部口之津¹⁾ 果樹試験場²⁾ 沖縄県庁)

Toshio TAKAHARA, Tatsushi OGATA, Noboru MURAMATSU and Hitoshi TOMORI : Effects of Drying and Some Rootstocks on the Root Growth and Fruit Quality of Early Satsuma Mandarin 'Haraguchiwase'

台木の種類と乾燥処理が早生温州の発根パターンや果実品質に及ぼす影響を調査した。

1. 材料および方法

45cm × 40cm, 深さ 40cm (実容積) の根箱に定植されたヒリュウ台, カラタチ台, シイクワシャー台の4年生‘原口早生’各10樹を供試した。5月19日より1カ月間隔で根箱側面(2カ所)のガラス面に観察された根の伸長量を測定した。6月30日に着葉数と着果数を調査し, 30葉に1果となるよう摘果した。9月5日より各台木ともそれぞれ5樹ずつ透湿性シートで被覆し, 乾燥処理区とした。残りの5樹は2~3日毎に灌水し湿潤区とした。なお, 乾燥区は葉が巻き翌朝まで回復しない場合, カラタチ台とシイクワシャー台は2ℓ, ヒリュウ台は1ℓずつ灌水を行った。9月5日から11月16日まで2週間おきに果実の肥大状況を, また, 9月7日から11月9日まで2週間おきに葉の水ポテンシャルをそれぞれ測定した。水ポテンシャルの測定は日の出前にプレッシャーチャンパー法で行った。11月16日に果実を収穫し果実品質調査を行った。

2. 結果および考察

乾燥処理以降からの根の伸長はヒリュウ台では乾燥処理区においてやや良好, カラタチ台およびシイクワシャー台ではほとんど伸長しなかった。水ポテンシャルは湿潤区では台木間の差はなかったが, 乾燥区では9月20日以降シイクワシャー台の値が常に低かった。10月

9日まではカラタチ台は中間でヒリュウ台が高く, 10月25日以降は両者間にはほとんど差がなかった。水ストレスが-1.0Mpaより高いと根の伸長が見られ, -1~1.5Mpaより低下した場合はほとんど伸長しなかった。湿潤区と乾燥区における果実肥大の差は, シイクワシャー台, カラタチ台, ヒリュウ台の順に小さかった。湿潤区の果実重はカラタチ台とシイクワシャー台が大きく, ヒリュウ台は小さかった。乾燥区では台木間の差はなかった。ヒリュウ台は乾燥区と湿潤区の間に差がなかった。果皮色はいずれの台木とも湿潤区に比べ乾燥区で明らかにa値が高く, 台木間ではヒリュウ台が高かった。いずれの台木とも湿潤区に比べ乾燥区の果皮が粗く, 台木間ではシイクワシャー台がやや粗い傾向にあった。糖度および酸度はいずれもヒリュウ台, カラタチ台, シイクワシャー台の順に高く, 各台木とも湿潤区に比べ乾燥区が糖度, 酸度ともに高く特にシイクワシャー台でその差が大きかった。

以上の結果, 乾燥ストレスが強すぎると根の伸長が停止し, 果実肥大が抑制され, 果汁濃度が濃くなる。一方, 適度の乾燥ストレスにより根の伸長が促進され, 果実肥大の抑制が見られず, 果実品質も向上することが明らかとなった。また, 根箱のように根域制限条件下で乾燥させると, 生育良好なシイクワシャー台ではストレスが付与されやすく, 生育の劣るヒリュウ台は付与され難いといえる。

第1表 各種台木および乾燥処理が‘原口早生’の果実品質に及ぼす影響

台木名	処理区	果実重 (g)	果形指数	果肉歩合 (%)	果皮色 (%)	果皮粗滑	糖度 (Brix)	酸度 (%)	糖酸比
ヒリュウ	湿潤	110	144.8	78.3	14.10	4.0	10.7	0.86	13.32
〃	乾燥	116	144.2	76.3	19.48	3.9	11.8	1.04	11.35
カラタチ	湿潤	163	143.3	77.0	11.90	4.4	9.8	0.79	12.45
〃	乾燥	119	137.9	75.5	20.01	4.2	12.3	1.22	10.09
シイクワシャー	湿潤	161	136.8	75.2	7.12	3.4	8.4	0.76	11.08
〃	乾燥	115	127.5	67.3	19.91	2.7	14.5	1.51	9.61

注) a) 果皮色は色差計によるa値

b) 果皮の粗滑は粗(1), やや粗(2), 中(3), やや滑(4), 滑(5)に区分して調査