

みかん切枝中の水分の移行について

江原忠彰・江口浩
(佐賀県果樹試験場)

EHARA, T. and EGUCHI, H.

Water Movement in Cutting Shoot of Satsuma Orange.

1967年の乾燥は、温州みかんにも多大の影響を与えたが、当時、すでに着色をはじめた早生温州の採取の是非について論議がたたかわされた。

本試験は、このような乾燥条件下における温州みかんの成熟果より樹体への水分移行についての知見を得るため、着色をはじめた早生温州の切枝を用い水分の移行がどの程度行なわれるかについて調査した。

1. 試験方法

やや干害を受けていると思われる山崎早生温州より、第1表に示すように300～500枚着葉の枝を1967年10月16日切りとり、着果したままの枝および無着果の状態に採果した枝に分け室内に放置した。

第1表 処理前の切枝別着果状態および、その後の採果状況

処理区	反 覆	枝 別 着葉数	枝 別 着果数	1果当り 着葉数	採 果 数		
					10月16日	10月23日	10月27日
無 採 果 区	1	381	24	15.9	0	0	22
	2	329	19	17.3	0	0	17
	3	553	16	34.6	0	16	-
	4	485	31	15.6	0	31	-
	5	584	19	30.7	0	19	-
採 果 区	1	383	23	16.7	23	-	-
	2	334	7	47.7	7	-	-
	3	494	29	17.0	29	-	-
	4	590	25	23.6	25	-	-
	5	431	11	39.2	11	-	-

調査は、葉の水分、果実の比重等についておこなったが、葉の水分は、リーフパンチ(1cm²)を用いて、各枝より任意に100葉あて採葉し、秤量、乾燥

後、生葉重より乾葉重を引いた数を生葉重で割り、100を掛けて算出した。

2. 結果及び考察

切枝処理後3日目には、採果枝の葉は乾燥して巻き、肉眼でも無採果枝との差が認められた。この状態で葉の水分を比較すると、第2表のように、採果

第2表 葉中水分の変化(生葉100g中の水分g量)

日 反 覆	処理日(16日)		処理後3日目(18日)		処理後8日目(23日)	
	無採果	採果	無採果	採果	無採果	採果
1	59.3	53.9	55.2	36.9	34.7	10.6
2	55.6	52.5	51.6	35.3	27.5	12.3
3	59.2	55.4	53.4	40.3	32.8	15.1
4	55.4	54.5	49.1	39.7	19.5	14.4
5	54.5	54.8	48.2	41.5	25.8	16.7
平均	56.8	54.2	51.5	38.7	28.1	13.8

枝と無採果枝との間に大差が認められた。処理後8日目には、無採果枝も葉が巻き乾燥が激しかったが、葉の水分含量では、第2表のように、採果枝と無採果枝の間に差が認められた。尚、1果当り着葉数の違いによる葉の水分含量の差は認められなかった。

第3表 葉中水分の変化

日 反 覆	再処理日(23日)		再処理後5日目(27日)	
	無採果	採果	無採果	採果
1	34.7	32.8	14.6	13.9
2	27.5	19.5	13.0	13.3
3	-	25.8	-	12.5
平均	31.1	26.0	13.3	13.2

処理後8日目に無採果枝のNo3, No4, No5, を採果し、着果したままのNo1, No2と比較したが、第3表に示すように、葉水分の減り方に差は認めら

れなかった。

処理前の果実比重は平均0.956であったのに対し、処理後8日目には1.003となり、その後の果実比重の変化はほとんど認められなかった。

第4表 果実の内容

項目 反復	処理後8日目(25日)			処理後12日目(27日)		
	屈折計	遊離酸	果実歩合	屈折計	遊離酸	果皮歩合
1	13.0	2.42	11.63	14.0	2.50	8.78
2	12.7	2.43	8.56	13.8	2.12	9.44
3	12.5	2.45	10.85	14.1	2.24	9.82
平均	12.7	2.43	10.35	14.0	2.29	9.35

処理後8日目と12日目に果実内容を調査したが、第4表に示すように、あきらかに酸・糖が増加していた。8日目と12日目を比較すれば、酸には変化が認められないようであるが、糖はやや増しており、果皮歩合の減少もわずかに認められた。

第5表 切枝処理果(処理後12日目)と正常な果実の果皮および果肉含水量

項目 反復	果 皮		果 肉	
	切枝処理果	正常果	切枝処理果	正常果
1	45.2	75.7	84.4	88.5
2	45.9	76.1	84.0	88.8
3	41.2	77.0	85.1	88.5
4	43.2	75.0	—	—
5	50.1	76.7	—	—
6	43.0	76.2	—	—
7	44.0	74.4	—	—
平均	44.4	75.9	84.5	88.6

処理後12日目の果皮および果肉の水分含量は正常な果実に比べ、あきらかに少なくなっていたが、第5表のように、果肉の水分減少はわずかであるのに対し、果皮水分の減少は著しかった。

以上の事から、果実からの水分移行は、果肉からよりも果皮からが多くおこなわれ、果皮歩合が10%以下になるか、又は果実比重が1.0を越えるまでは、果実から樹体への水分移行がおこなわれるものと思われ、乾燥が激しい時には、着色をはじめた果実においても採果すべきではないものと考えられた。

3. 総 括

① 着色をはじめた早生温州の切枝を、着果したままの枝(無採果枝)と無着果の状態に採果した枝(採果枝)に分け、成熟果より樹体への水分移行について検討した。

② 採果枝は、無採果枝に比べ葉の水分の減少が急激であった。

③ 着果数の違いによる葉水分含量に差は認められなかった。

④ 切枝処理果は、酸糖共に正常な果実に比べ、含量が高くなった。

⑤ 果肉からよりも果皮からの水分移行が多くおこなわれるようである。

⑥ 果皮歩合が10%以下になるか、果実比重が1.0を越えるまでは、水分の移行が行なわれるようである。

⑦ 以上のことから、乾燥が激しい時には、着色をはじめた成熟果でも、採果すべきではないと思われる。