

カンキツ極早生・早生温州の長い果梗枝が果実腐敗に及ぼす影響

山田一字・宮田良二・戸田世嗣  
(熊本県農業研究センター果樹研究所)

Kazuhiro Yamada, Ryouji Miyata and Seisi Toda.:

Effects of long cutting fruit stalk limb on fruit rot of extremely and early satuma mandarin

近年、極早生・早生温州を主体に緑かび病を中心とした果実腐敗病が発生し、県内の多くの産地で問題となっている。そこで著者らは、2001年に極早生・早生温州の果実腐敗病対策として収穫時に発生した果実果梗枝の長ささと果実腐敗との関係について検討したのでその概要を報告する。

1. 材料および方法

1) 果梗枝の長さが果実腐敗に及ぼす影響

研究所内の‘肥後早生’17年生を供試し、2001年10月29日にイミノクタジン酢酸塩液剤2,000倍をスピードプレーヤを使用して樹冠に十分量を散布した。7日後に果実の果梗枝を1mm以下および2~3mmに分けて収穫し、有傷区(家庭用小型選果機を利用区)と無傷区(そのまま貯蔵)を設け、各区任意に選んだ約100果について、それぞれポリ個装し平コンテナに入れ常温貯蔵した。調査は、果実の腐敗状況を緑かび病およびその他の腐敗について行った。

2) 果形の違いと収穫時における軸長発生との関係

研究所内の‘肥のあけぼの’(果梗部の凹みが大きい)および早生温州(果梗部の凹みが小さい)を供試し、一般作業者が収穫した果梗枝の長い果実を3mm以下、3mm以上に分け果形の違いによる果梗枝の長い果実の発生を程度別に調査した。‘肥のあけぼの’は10月23日に‘県育成中の早生温州’は、10月31日にそれぞれ収穫した。

3) 収穫ハサミの違いによる軸長発生と収穫個数との関係

研究所内の普通温州(果梗部の凹みが大きい)を供試し、2001年12月3日の収穫作業時における果梗枝の長い果実の発生程度を調査した。はじめに、2名の作業者が一般に普及している収穫ハサミで収穫し、次に軸長を短くするよう指示して収穫した。また、一般の収穫ハサミに比べ刃の角度がさらに曲がっている不知火専用ハサミを使用して収穫し、同様に軸長を指摘して収穫した。調査は、5分間における収穫個数および収穫した果実の果梗枝の長さを程度別に調査し軸長発生度を算出した。

2. 結果および考察

1) 果梗枝の長さが果実腐敗に及ぼす影響

果梗枝の長さが1mm以下の果実は、収穫21日後でも無傷区、有傷区とも発生が少なかった。しかし、果梗枝の長さが2~3mmの果実は、無傷区が0.8%と少なかったが、家庭用小型選果機を使用した区では、緑かび病とその他の腐敗を含め13.7%と腐敗が多かった。これは、家庭用小型選果機使用により、果梗枝の長い果実が、果実が回転しながらブラッシングや機械へ接触、振動等の衝撃によって果実が互いに傷つき腐敗が多くなったと考えられた。

2) 果形の違いと収穫時における軸長発生との関係

ウンシュウミカンには、品種によって果型が異なり果梗部の特徴として凹みの大きい果実ほど収穫時に果梗枝の長い果実の発生が多くなる傾向を示した。

3) 収穫ハサミの違いによる軸長発生と収穫個数との関係

一般の収穫ハサミから刃の角度がさらに曲がっている不知火専用ハサミの使用は、軸の長い果実の発生が少なくなり、作業時間内の収穫個数も指摘する前後の個数も変わらない結果となった。

以上の結果から、果梗枝の長い果実は、家庭用小型選果機を使用した場合、果実が回転しながらブラッシングや機械へ接触、振動等の衝撃により果実が互いに傷つき、緑かび病の発生が多くなった。また、果梗部の凹みの大きい果実は、凹みに少ない果実に比べ、収穫時に果梗枝の長い果実の発生が多かった。このため、果梗部の凹みの大きい果実は、収穫時に一般に使用されている収穫ハサミから刃の角度がさらに曲がった不知火専用ハサミを使用することで、果梗枝の長い果実の発生が少なくなった。

第1表 果梗枝の長さが果実腐敗に及ぼす影響

軸長	選果機	調査果数	21日後(個)			腐敗果率(%)		
			緑	他	計	緑	他	計
2~3mm	○	110	8	7	15	7.3	6.4	13.6
<1mm	○	115	0	1	1	0.0	0.9	0.9
2~3mm	—	118	0	1	1	0.0	0.8	0.8
<1mm	—	124	1	0	1	0.8	0.0	0.8

第2表 果形の違いと収穫時における軸長発生との関係

果梗部の特徴	果数(個)	果梗枝の長さ	
		3mm以下	3mm以上
凹大の果実	177	89 (50.3%)	88 (49.7%)
凹小の果実	208	169 (81.3%)	39 (18.7%)

第3表 収穫ハサミの違いによる軸長発生と収穫個数との関係

区分	鉢の種類		果梗枝の長さ(mm)				軸長発生度
			<1	1~2	2<	計	
指摘前	一般ハサミ	個数	26.5	47.0	27.0	100.5	42.7
		割合	26.1%	46.9%	27.1%		
	不知火ハサミ	個数	67	29	7	103	16.2
		割合	65.0%	28.2%	6.8%		
指摘後	一般ハサミ	個数	59	18.5	5.0	82.5	13.8
		割合	71.1%	22.7%	6.3%		
	不知火ハサミ	個数	85	14	0	99	4.7
		割合	85.9%	14.1%	0.0%		

注) 調査基準(果梗枝の長さ)  
無(0):1mm以下 軽(1):1~2mm 中(3):2mm以上  
軸長発生度 =  $\frac{(\text{軽} \times 1) + (\text{中} \times 3)}{\text{調査果数} \times 3} \times 100$