

## カンキツ極早生・早生ウンシュウの予措による緑かび病の発病抑制

山田一字・戸田世嗣・宮田良二・土田通彦  
(熊本県農業研究センター果樹研究所)Kazuhiro Yamada, Seisi Toda, Ryouji Miyata and Michiko Tsuchida:  
Effect of pretreatment on the control of green-mold rot of early maturing Satsuma 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、2002年に、極早生・早生温州の果実腐敗病対策として、予措および収穫時に発生した果皮傷と緑かび病との関係について検討した。

## 1. 材料および方法

## 1) 予措の有無

研究所内‘肥後早生’19年生を供試し、2001年10月31日にイミノクタジン酢酸塩液剤2000倍を樹冠に十分量散布した。8日後に収穫し、そのまま10kg段ボール箱に詰めた区とガラス室にて5日間の予措後に箱詰めした区を設けた。常温貯蔵に入れ、収穫14日後に緑かび病の発生状況を調査した。

## 2) 傷や水による果実重量の変化

研究所内‘豊福早生’8年生を供試し、2002年10月15日に収穫した。有傷の処理は、アスファルト坂を5m転がし、水への浸漬時間は24時間、予措は室内にて行った。調査は、処理前、1日後、5日後の1果重および処理前の比重を計測した。

## 3) 予措・選果傷

研究所内‘豊福早生’8年生を供試し、2002年10月7日にチオファネートメチル水和剤2000倍およびイミノクタジン酢酸塩液剤2000倍を混用して樹冠に十分量散布した。8日後に収穫し、収穫当日、1日後、3日後、6日後にそれぞれ約100果を家庭用小型選果機にて選果後、ポリ袋に入れ常温貯蔵した。この常温貯蔵開始の6日後、10日後に緑かび病の発生状況を調査した。

## 4) 予措・果皮傷

研究所内‘肥のあけぼの’10年生を供試し、2002年10月15日にチオファネートメチル水和剤2000倍およびイミノクタジン酢酸塩液剤2000倍を混用して樹冠に十分量散布し10月22日に収穫した。試験区は第4表に示したとおりである。果皮傷は、10本の虫ピンを直径4mmの棒の周囲に均等に固定し、1個の果実にそれぞれ4か所に70%エタノール液で殺菌しながら2mmの深さに突き刺した。その後、チオファネートメチル剤に対する薬剤耐性を獲得していない緑かび病菌をガラス棒を用いて果皮の傷に接種した。予措は室内にて行い、予措後ポリ袋に入れ25℃に保った。試験開始から5日後まで、緑かび病の発生状況を毎日調査した。

## 2. 結果および考察

## 1) 予措の有無

収穫後14日後の腐敗は、収穫当日に箱詰めした区が平均7.1%であったが、予措後に箱詰めした区では0.9%と少なかった(第1表)。

## 2) 傷や水による果実重量の変化

収穫直後の果実の果皮に傷を付けると、無傷の果実に比べ、予措によって1果重が軽くなり、水に浸漬すると

傷口から吸水し重くなった(第2表)。

## 3) 予措・選果傷

収穫直後の果実を家庭用小型選果機にて選果後、ポリ袋に入れ常温貯蔵すると、腐敗は6日後には10.4%、10日後には13.0%となった。しかし、収穫1日後に選果すると、6日後が3.9%、10日後には4.9%と収穫当日の選果に比べ緑かび病の発生が少なく、3日、6日後の選果でも同様に少なかった(第3表)。

## 4) 予措・果皮傷

果皮に傷を付けた果実は、負傷直後、1時間後および3時間後に緑かび病菌を接種すると2日後にはすべての果実が腐敗した。また1日後の接種も3日後には60%の果実が腐敗したが、2日以降の接種では腐敗が少なかった(第4表)。

以上の結果から、緑かび病の発生は、収穫当日の家庭用小型選果機利用や箱詰めによって発生が多くなることが明らかとなった。極早生・早生温州についても普通温州や中晩柑類と同様に果実腐敗防止のために果実予措が有効であると考えられた。

第1表 予措の有無と緑かび病の発生

収穫当日箱詰め			予措後箱詰め(4%)		
反復	果数	腐敗果数(%)	反復	果数	腐敗果数(%)
I	116	8 (6.9)	I	112	1 (0.9)
II	125	9 (7.2)	II	111	1 (0.9)
計	241	17 (7.1)	計	223	2 (0.9)

第2表 傷や浸漬による果実重量の変化

処理	収穫直後		予措		1果重の増減	
	1果重(A)	比重	1日(B)	5日後(C)	A/B	A/C
無傷+風乾	130.3g	0.91	128.2g	123.0g	1.6%	5.6%
有傷+風乾	127.7	0.90	124.7	117.3	2.3	8.1
無傷+浸漬	130.6	0.93	132.6	125.9	-1.5	3.6
有傷+浸漬	137.6	0.93	143.9	133.9	-4.6	2.7

第3表 予措・選果傷の有無と緑かび病の発生

区分	選果機利用	調査果数	減量歩合	6日後腐敗	10日後腐敗
当日	○	115	0.0%	10.4%	13.0%
1日後	○	103	0.7	3.9	4.9
3日後	○	102	1.4	0.0	4.9
3日後	×	105	1.1	0.0	3.8
6日後	○	101	3.7	1.0	4.0
6日後	×	101	3.4	2.0	2.0

第4表 果皮傷・予措の有無と緑かび病の発生

果皮傷	予措	菌接種	調査果数	累積腐敗果数(日後)					腐敗果率
				1	2	3	4	5	
×	×	×	10	0	0	0	0	0	0.0%
×	×	○	10	0	0	0	0	0	0.0
○	×	×	10	0	0	0	0	0	0.0
○	×	○	10	9	10	10	10	10	100.0
○	1 hr	○	10	6	10	10	10	10	100.0
○	3 hr	○	10	7	10	10	10	10	100.0
○	1日	○	10	0	1	2	6	6	60.0
○	2日	○	10	0	0	1	1	1	10.0
○	3日	×	10	0	0	0	0	0	0.0