

大橋の虎斑症防止に関する研究

第1報 加温予措及びエチレン処理の効果と果皮の糖組成

時任俊広・桑波田竜沢(鹿児島県果樹試験場)

TOKITŌ, T. and R. KUWAHATA: Reduction in Kohanshō (Rind Injury) on Ōtachibana Fruit. 1. Effects of Warming Pretreatment and Ethylen Gas Fumigation on the Reduction of Kohanshō and Sugar Composition of Rind

貯蔵前の追熟予措とTBZ及びポリ個装等の処理が、大橋の虎斑症の防止効果並びに果皮の糖組成に及ぼす影響を検討し、併せて虎斑症と果皮の糖組成との関係を検討した。

1. 試験方法

試験Ⅰ 加温処理とTBZ, ポリ個装の効果: 7年生樹の果実を1982年2月2日に採収し、翌日20℃で24時間加温処理を行ない、放冷後入庫した加温区と、TBZ1,500ppmを処理した加温+TBZ区、1ヵ月間裸貯蔵後ポリ個装した加温+ポリ区、加温処理後TBZを処理し、さらにポリ個装した加温+TBZ+ポリ区、及び無処理区(無予措、無加温)を設け検討した。

試験Ⅱ エチレン処理とTBZ, ポリ個装の効果: 50年生樹の果実を1982年2月2日に採収し、2月4日にエチレングス15ppm(20℃, 24時間)で処理したエチレン区と、エチレン+ポリ区、エチレン+TBZ+ポリ区、20℃で24時間加温処理のみをした加温区、無処理を設け、常温貯蔵

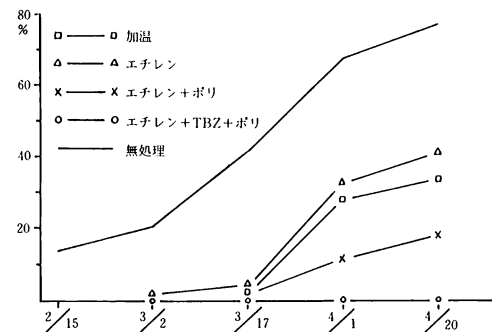
で検討した。

2. 試験結果及び考察

試験Ⅰ 虎斑症の発生は無処理区が多く、3月中旬～4月始めにかけて増加し、4月20日で80%の発生率であった。加温区は3月中旬までは少なかったが、4月始め以後多発し無処理区に次いで多かった。加温+ポリ区、加温+TBZ区は抑制効果が高く、加温+TBZ+ポリ区はほぼ完全に発生を抑えた。4月20日における果皮の全炭水化物は、加温+TBZ+ポリ区が少なく、加温+TBZ区は無処理区と同等で多かった。全糖は全炭水化物の同じ傾向を示し、還元糖は加温+TBZ区及び加温+TBZ+ポリ区が無処理区に次いで多く、非還元糖は逆に少なかった。全Nは処理間に差はなかった。

試験Ⅱ 虎斑症の発生は無処理区が多く、エチレン+TBZ+ポリ区は4月下旬まで発生を完全に抑えた。加温区、エチレン区、エチレン+ポリ区は、3月中旬までは4%以下の発生率であったが、4月1日以後差がみられ、エチレン+ポリ区は防止効果が高いが、加温区とエチレン区はやや劣った。果皮の全炭水化物は、エチレン+TBZ+ポリ区が少なく、エチレン+ポリ区、エチレン区、加温区の順に多かった。全糖、還元糖、でん粉、全Nは処理間に差はなかった。

以上の結果から、加温又はエチレン処理後TBZを処理し、ポリ個装をすればほぼ完全に虎斑症を防止する。虎斑症の発生部と健全部の糖含量は、健全部が多いが、処理間では防止効果の高い区の糖含量が少ない傾向にある。これは果実の減量程度と果皮水分との関係も考えられ、虎斑症と糖組成との関係は判然としなかった。



第1図 エチレン・TBZ・ポリ個装と虎斑症の発生率

第1表 虎斑症発生部と健全部の果皮水分と糖組成(対新鮮物%)

発生の有無	果皮水分	全炭水化物	全糖	還元糖	非還元糖	でん粉	全N
健全部	74.3	15.55	11.03	9.87	1.16	4.52	0.15
発生部	84.1	9.06	4.77	5.74	0.97	4.29	0.24

第2表 減量、果皮水分、果皮の糖と虎斑症との単相関係数(γ)

減量	果皮水分(%)		全炭水化物	全糖	還元糖	非還元糖	でん粉
	γ	γ					
試験Ⅰ、加温、TBZ、ポリ個装 (n=20)							
0.39	**	**	**	*	0.37	0.30	0.02
0.63	0.65	-0.58	-0.48	0.37	0.30	0.02	0.39
試験Ⅱ、エチレン、TBZ、ポリ個装 (n=20)							
0.32	**	**	*	*	***	0.38	0.52
0.65	0.69	-0.50	-0.46	0.73	0.38	0.52	-0.11