

7 温湯浸漬によるクリシギゾウムシの防除法

ねらいと成果

クリ収穫後のクリシギゾウムシに対する防除法としては、臭化メチルによるくん蒸が実施されているが、臭化メチルは平成17年に全廃されることが決まっており、代替技術の開発が急務となっている。そこで、代替技術の一環として温湯浸漬による防除効果について検討した結果、果実内温度50℃を30分間維持した後、水で冷却するとクリシギゾウムシ幼虫に対し高い防除効果があり、果肉の変色や異臭もないことが明らかとなった。

内容

1 試験方法

- (1) 試験1：10月18日に収穫した果実を5℃に1週間保存した後、水洗し、家庭用洗濯機によって脱水した。その後、ウォーターバスを使用して果実温度を40～60℃まで5℃ごと、果実温度維持時間を30～120分まで30分ごとに設定、浸漬し、19℃の水に浸漬したものを対照とした。果実温度は果実に穴をあけ、温度記録計のセンサーを果実内部に埋め込んで測定した。浸漬終了後、水に浸漬した果実はそのまま脱水し、温湯に浸漬した果実は水で冷却した後、脱水した。処理後の果実は室温で保存し、11月26日に被害（幼虫が脱出したもの）を調査した。1処理当たり20果を供試した。
- (2) 試験2：10月18日に収穫し、5℃に保存した果実を10月25日に容量45ℓのポリプロピレン製容器とパイプヒーターを使用し、果実温度を50

℃、55℃、60℃、果実温度維持時間を30分に設定して殺虫効果を検討した。1処理当たり100果を供試。

- (3) 品質試験：ウォーターバスを使用し、果実温度を50℃、55℃、60℃、果実温度維持時間を30分に設定して浸漬し、その後、水で冷却した。処理後の果実は、5℃で26日間冷蔵した後、果皮及び果肉の変色度合いと臭いの有無について無処理の果実と比較した。1処理当たり20果を供試した。

2 試験結果

試験1では、対照の被害果率が60～65%であったのに対し、果実温度50～60℃を30～120分維持した果実の被害率は0%で、高い効果が認められた（表1）。試験2においても50～60℃を30分維持すると被害果率0～1%と高い効果が認められた（表2）。無浸漬の果実と果実温度50℃、55℃、60℃を30分維持した果実とを比較すると、果皮の色はほとんど変わらなかったが、60℃では果肉の変色と異臭が、55℃では異臭が認められたのに対し、50℃の場合には果肉の変色、異臭とも認められなかった（表3）。なお、果実温度が50℃に達するまでには50℃の温湯に浸漬開後より約17分を要するため、30分の果実温度を維持するための総浸漬時間は約47分となる。

今後の研究方向

45～50℃の温度域における防除効果を確認するとともに、規模を拡大して検討する。

廣瀬 敏晴（農業技セ・病害虫防除部）

表1 被害果率

果実温度 ℃	被害果率			
	30分 %	60分 %	90分 %	120分 %
60	0	0	0	0
55	0	0	0	0
50	0	0	0	0
45	10	0	10	10
40	45	20	0	10
19	65	65	60	60

表2 被害果率

果実温度 ℃	被害果率	
	被害果率 %	
60	0	
55	0	
50	1	
22	66	
温度維持時間30分		

表3 品質の変化

果実温度 ℃	品質の変化		
	果皮の色	果肉の色	異臭
60	—	+	+
55	—	—	+
50	—	—	—
無浸漬	—	—	—
温度維持時間30分。+は変化の認められたもの。			