

天然由来の保存性向上物質による カンキツ果実腐敗防止への取り組みについて

収穫後の果実腐敗対策は、主に収穫前に薬剤散布を行うことで対応している。しかし、現実には貯蔵中や出荷して消費者に届く間に多くの果実が腐敗し、収穫前の薬剤散布だけでは完全に防ぐことはなかなか難しい。腐敗が著しく発生すると減収につながるだけでなく、産地のイメージダウンとなる。そのため、より効果の高い腐敗防止技術の開発が強く要望されている。

そこで、カンキツに対して安全性の高い天然由来の保存性向上物質を利用した防止技術の開発を平成10年から取り組んでいる。

アリルイソチオシアネートの抗菌活性

天然由来の保存性向上物質（アリルイソチオシアネート、以下AITと称する）は、日持ち性向上剤（鮮度保持剤）として登録されているので、収穫後の果実に施用しても問題はない。

AITは、黒カラシを原料とした精油物質であり、微生物の呼吸系を阻害し、カビやバクテリアに対して強い抗菌力を有している（表1）。

アリルイソチオシアネートの果実腐敗防止効果

不知火に対してAITの施用効果を検討した結果、1箱（5kg）当たりAITを6,000ppm添着した分包（RFタイプ）を6包施用すると、薬害もなく顕著な防止効果が認められた（図1）が、AIT10,000ppm添着の分包では焼け症状の薬害が発生した。

また、ハウスミカンに対しても6,000ppm添着した分包で試験を行ったが、効果は判然としなかった。この原因は、気温が高いためAITの残効が短くなったためと考えられる。また、AITを10,000ppm添着した分包を用い

て試験を行った結果でも、効果は判然としなかったが、薬害の発生は認められなかった。

不知火ではAIT10,000ppmの添着で薬害が発生したのに対して、温州みかんでは薬害が発生しなかった。このため、品種によりAITの薬害発生濃度が違うことが考えられた。

まとめ

不知火では、AITによる果実腐敗防止が可能であることが明らかとなった。AITによる効果は抗菌活性によると考えられたが、品種により薬害発生濃度が違うため、AIT施用濃度は品種ごとの薬害発生濃度と抗菌活性濃度から決定する必要がある。

今後、ハウスミカンでの効果についても温度に左右されない製剤を改良して検討する予定である。

表1 AITの抗菌活性

処理区	緑かび病菌		青かび病菌	
	1日後	10日後	1日後	10日後
AIT	- ¹⁾	-	-	-
無処理	+	+	+	+

1) 培地上での生育を示す。

-：未生育、+：生育

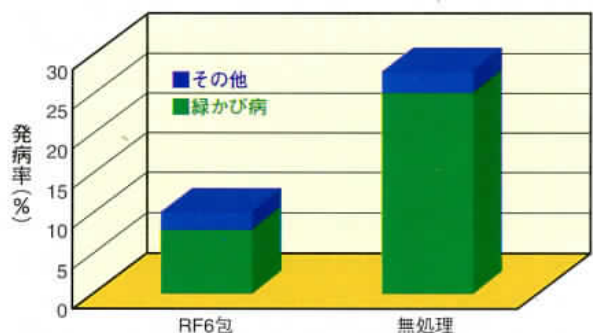


図1 AIT施用による果実腐敗防止効果
(不知火)

(病害班 主任研究員 三好 孝典)