

## 檬果優質供果園之安全用藥

台南區農業改良場 鄭安秀 林明瑩 張錦興

為因應日本 95 年 5 月 29 日上路的農藥殘留量檢驗新制，行政院農委會自 95 年 3 月起定期召開會議，研商因應措施，編印宣導資料，加強安全用藥教育講習，出口前的農藥殘留檢驗更不可少，期許農產品能順利進入日本市場，為農民開展外銷管道，也為了維護台灣在國際市場安全蔬果的形象。6 月底銷日檬果作業正式啟動，自果農、集貨場、貿易商、輔導單位到農委會，無不以安全、順利為最高指導原則，但於短短不到兩個月的銷日過程並不順利，大家不禁要問，到底那個環節出了問題？

因日本實施農藥殘留檢驗新制，銷日供果園可以使用的農藥種類因而受到限制，產地不斷傳出藥劑種類不夠使用的聲音，身為檬果優質供果園技術服務團的一員不禁要問，優質檬果供果園的病蟲害管理完全要藉助於農藥嗎？往年台南地區愛文檬果病蟲害主要有炭疽病、白粉病、黑斑病、蒂腐病、藻斑病、煤煙病、東方果實蠅、葉蟬、檬果夜蛾、介殼蟲、腹鉤薊馬、瘿蚊，近年來部份園區發現檬果葉蟎，95 年春則出現令人措手不及的小黃薊馬，病蟲害的管理該如何進行？依照『優質檬果整合性生產、採後處理與品管作業規範』中之作業流程說明，以愛文檬果為例，每果實周圍至少需有 25 片葉，故生產一顆優質愛文檬果先要培育一枝健壯的枝梢供開花結果，而健壯的開花結果枝條的培育工作則需由果實採收後開始。研究指出減少藥劑使用的病蟲害整合性管理策略需配合非農藥的防治方法，檬果病蟲害非農藥防治方法包括提早套袋、東方果實蠅誘殺、田間衛生及合時宜的田間管理措施。試驗證實提早套袋可以有效降低炭疽病的罹病度及東方果實蠅的危害度，對黑斑病及蒂腐病亦有防治效果，同時可提昇果實品質。但是這種管理方式卻不受果農青睞，因為果農認為當愛文果實雞蛋大小時套袋，果色達不到消費者喜愛的紅色，所以在宣導提早套袋的同時，首先需讓果農及消費者瞭解愛文檬果自然的果色是粉紅色非紅色，果實越紅並不代表果實越甜，只要套袋果實有充足的日照即可表現出自然的果色，又能增進果實甜度。冀望愛文檬果生產者能確實履行優質檬果供果園作業規範，以栽培管理為基礎的病蟲害防治才是優質安全的生產體系。

### 愛文檬果病蟲害整合性管理




- (1) 矮化的果園中，勿間植高大在來種，以降低病蟲害防治的困難，以及儘量種植單一品種，避免因施藥時期差異造成藥劑污染。
- (2) 將樹冠內太密或太細弱枝梢及嚴重罹病枝葉剪除，以促進陽光穿透與通風，並清除園中落葉及落果，降低病原菌及害蟲之棲息及密度。
- (3) 果園周圍懸掛或放置甲基丁香油誘殺器長期誘殺東方果實蠅雄蠅，以減少雌蠅交配機會，降低其產生後代的數量。
- (4) 果實採收後注意枝葉的修剪，萌發新梢時需加強病蟲害防治，培育健壯無病蟲害的枝梢供開花結果。此外應注意果園施肥，多施鈣肥可增強檬果抗病性。
- (5) 花穗抽穗前至謝花著果後加強葉蟬、小黃薊馬的防治，盛花時多飼放麗蠅幫助授粉。

- (6) 藥劑防治在保護幼嫩部位，避免受病原菌感染及蟲害危害。椪果開花期後每隔 10-14 天施藥一次至套袋，可同時防治炭疽病、白粉病、黑斑病、蒂腐病及蟲害，登記藥劑請參考植物保護手冊，又藥劑需輪流施用可避免抗藥性產生。
- (7) 於黑斑病好發地區可種植防風林，並加強幼果期防治，尤其雨後。
- (8) 於果實約大拇指大小時進行人工疏果，每果穗僅留 1 至 2 粒完美無缺的果實，整株留大小相同者以利田間管理。人工疏果後即行套袋，套袋前先行施藥一次，待藥水乾後才套袋，套袋後果實需保持充足光照，套袋後不必再施用殺菌劑，必要時斟酌施用殺蟲劑。提早套袋可減少施藥次數，避免農藥殘留。
- (9) 套袋需確實封緊，避免病原菌及介殼蟲順著果梗往下侵染危害果實。
- (10) 避免下雨時採果，採果及搬運時避免於果實或果蒂上造成傷口，搬運期間最好保留套袋，而且於集貨場去袋後到裝箱前均需覆蓋，以防止東方果實蠅危害。

### 檢討與建議

據今年(95)台南地區椪果供果園農藥殘留檢測結果，提出以下建議供農友參考。

- (1) 今年輸日椪果農藥殘留檢驗不合格以賽扶寧及賽滅寧兩種藥劑為主，據農友表示，該等藥劑多用於套袋後防範東方果實蠅，農友認為套袋後如遇下雨，果實還是有被危害的風險。因賽扶寧及賽滅寧並未登記於椪果蟲害防治，籲請農友改用芬殺松或第滅寧，需注意拆袋時，附著於袋子上的農藥不要污染果實。
- (2) 部份果園發生椪果葉蟎，建議施用 39.5% 扶吉胺水懸劑，可同時防治炭疽病。
- (3) 請確實做好提早套袋，套袋時如遇連續陰雨，請選擇具滲透性藥劑，於藥液乾後套袋，避免套袋前因多次施藥造成殘留過量或損傷果表的問題。
- (4) 銷日椪果供果園病蟲害防治藥劑種類需受台灣及日本雙方的規定限制，可使用的藥劑種類如附表。

	
<p>拆袋後的果實需覆蓋防東方果實蠅</p>	<p>提早套袋作業需配合適當的整枝修剪</p>
	
<p>果實採收後需加強病蟲害防治以培育健壯無病蟲害危害的枝梢供開花結果</p>	

附表、輸日檬果供果園病蟲害防治之藥劑種類

芒果台日雙方皆訂有殘留容許量且我方標準

與日方相等或較低者之藥劑種類

防治對象	防治藥劑	稀釋倍數	安全採收期	日本	台灣
炭疽病	39.5%扶吉胺水懸劑	2000 倍	6 天	0.5	0.5
	50%克收欣水分散性粒劑	2000 倍	6 天	5.0	1.0
	10%待克利水分散性粒劑	800 倍	6 天	1.0	0.5
	◎33.1%貝芬撲克拉水懸劑	3000 倍	6 天	2.0	2.0
				2.0	1.0
	24.9%待克利乳劑	1500 倍	6 天	1.0	0.5
	◎74%貝芬錳可濕性粉劑	500 倍	6 天	2.0	2.0
				2.0	2.0
	◎50%撲克拉錳可濕性粉劑	6000 倍	6 天	2.0	1.0
				2.0	2.0
	23%亞托敏水懸劑	2000 倍	12 天	2.0	1.0
	33%鋅錳乃浦水懸劑	600 倍	15 天	2.0	2.0
	50%三氟敏水分散性粒劑	4000 倍	18 天	5.0	1.0
	◎62.5%鋅錳邁克尼可濕性粉劑	600 倍	18 天	2.0	2.0
				1.0	0.5
	80%免得爛水分散性粒劑	500 倍	21 天	2.0	2.0
	70%甲基鋅乃浦可濕性粉劑	400 倍	30 天	2.0	2.0
	80%錳乃浦可濕性粉劑	400 倍	30 天	2.0	2.0
	80%鋅錳乃浦可濕性粉劑	400 倍	30 天	2.0	2.0
黑斑病	27.12%三元硫酸銅水懸劑	500 倍	3 天	-	-
白粉病	30%無水硫酸銅可濕性粉劑	1000 倍	6 天	-	-
	◎31.25%賽普待克利水分散性粒劑	1000 倍	6 天	5.0	1.0
				1.0	0.5
	◎40%貝芬依滅列可濕性粉劑	1000 倍	6 天	2.0	2.0
				2.0	1.0
	11.76%芬瑞莫乳劑	4000 倍	6 天	1.0	0.5
	◎62.25%鋅錳邁克尼可濕性粉劑	600 倍	18 天	2.0	2.0
			1.0	0.5	
蒂腐病	50%枯草桿菌可濕性粉劑	500 倍			
缺硼症	硼砂稀釋液	400 倍			
葉蟬	16%可尼丁水溶性粒劑	4000 倍	6 天	1.0	0.5
	9.6%益達胺溶液	3000 倍	6 天	1.0	0.5
	25%賽速安水分散性粒劑	7500 倍	6 天	1.0	0.2

	40%納乃得可濕性粉劑	1800 倍	8 天	3.0	2.0
	20%矽護芬可濕性粉劑	2000 倍	9 天	5.0	2.0
	85%加保利可濕性粉劑	1700 倍	15 天	3.0	0.5
螟蛾	50%芬殺松乳劑	1000 倍	10 天	5.0	1.0
	85%加保利可濕性粉劑	850 倍	15 天	3.0	0.5
木蝨	40%納乃得可濕性粉劑	1800 倍	8 天	3.0	2.0
介殼蟲	40%滅大松乳劑	1000 倍	18 天	0.2	0.1
	97%礦物油乳劑	200 倍			
果實蠅	50%芬殺松乳劑	1000 倍	12 天	5.0	1.0
	2.4%第滅寧水懸劑	1500 倍	12 天	0.5	0.2
雜草	41%嘉磷塞異丙胺鹽溶液			0.2	0.2

**芒果台日雙方皆訂有殘留容許量之藥劑種類  
但日方標準為我方 1/2 以內者**

防治對象	防治藥劑	稀釋倍數	安全採收期	日本	台灣
炭疽病	25.9%得克利水基乳液	1500 倍	6 天	1.0	2.0
	◎53%腐絕快得寧可濕性粉劑	1200 倍	6 天	3.0 2.0	5.0 2.0
	40%克熱淨(烷苯磺酸鹽)可濕性粉劑	1500 倍	12 天	0.3	0.5
黑斑病	20%歐索林酸可濕性粉劑	1000 倍	12 天	0.5	1.0
白粉病	◎23%菲克利腐絕可濕性粉劑	1000 倍	12 天	0.5 3.0	0.5 5.0
葉蟬	◎30%撲芬松混合乳劑	800 倍	6 天	0.8 1.0	1.0 1.0
	20%亞滅培水溶性粉劑	4000 倍	6 天	1.0	2.0
	2.8%賽洛寧乳劑、2.5%賽洛寧微乳劑 2.46%賽洛寧膠囊懸著劑	4000 倍	9 天	0.5	1.0
	◎11.78%布芬第滅寧乳劑	1250 倍	9 天	0.5 0.5	1.0 0.2
	◎11%布芬益化利可濕性粉劑	1250 倍	9 天	0.5 1.0	1.0 1.0
	25%派滅淨可濕性粉劑	1000 倍	9 天	0.1	0.2
	40.64%加保扶水懸劑	800-1200 倍	10 天	0.3	0.5
	25%布芬淨可濕性粉劑	750 倍	15 天	0.5	1.0
	2.8%畢芬寧乳劑	2000 倍	20 天	0.5	1.0
螟蛾	50%撲滅松乳劑	1000 倍	6 天	0.8	1.0
	◎30%撲芬松混合乳劑	1000 倍	10 天	0.8 1.0	1.0 1.0

◎ 混合藥劑

台南場 95.10.12 製

