

25%普克利乳劑對香蕉果實之藥害試驗

陳新評、蔡雲鵬、劉盛興

套袋之前，普克利 (Tilt) 25%乳劑噴施於香蕉果實而保護果房防治黑星病之方法，經植保技術審議小組通過 (74 年 11 月 21 日，74 農糧字第 72284 號) 推荐使用。最近應用普克利保護果房時，發現有藥害現象，因此於 79 年 10~12 月在台灣香蕉研究所內農場，以北蕉品種果實進行下列試驗，探討普克利對果房之藥害發生情形。

供試藥劑商品名稱為特利得 25%乳劑 (普克利, Tilt)，瑞士汽巴—嘉基公司製造，正光公司分裝。其來源如下列 3 種。1. 吉康股份有限公司寄贈 (試驗用)，100 公撮裝。2. 購自屏東市農藥零售商，250 公撮裝。3. 購自名間鄉農藥零售商，100 公撮裝。

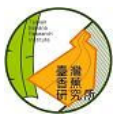
室內試驗一：79 年 10 月 30 日由本所農場採取抽穗後 7 至 10 天 (1 分熟) 及 2 分熟之果實，分切為每小把 3 果指，以 25%普克利乳劑之 500、1,000 及 2,000 倍液浸漬 2 秒鐘或噴霧後放置在 25~30°C 室內風乾。每處理供試 9 果指 (1 分熟) 及 15 果指 (2 分熟)。經 2 天後記錄果皮上藥害黑斑數。

結果：無論 1 分或 2 分熟之果實，浸漬或噴霧普克利之 500、1,000 及 2,000 倍液，都會發生直徑 0.5~1 mm 之黑斑 (表 1)。浸漬處理者黑斑數多於噴霧處理者，500 倍液者黑斑數多於 1,000 倍及 2,000 倍者。藥液處理後 2 小時，果皮即出現黑斑，黑斑均發生在藥液殘留聚集在果皮上較久的位置。

室內試驗二：12 月 4 日在 1 分熟果指上滴下 25%普克利乳劑之 1,000 倍液，其容量分為 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、20、30、40、50 及 100 ul (1 ul=1/1,000 c.c.) 等 15 處理，每處理供試 3 果指，每果指 5 藥滴。

結果：果皮滴 1 或 2ul 普克利藥液時，不會發生變色；3~5ul 時，果皮呈淡褐色；6ul 以上藥液則呈褐色，並逐漸變為褐黑色。滴下藥液後 1 小時即可在果皮上出現變色現象。

田間試驗：79 年 10 月 9 日、29 日，11 月 6 日及 13 日，以手壓式背蛙噴霧機噴施 25%普克利乳劑之 1,000 倍液於抽穗後 7~10 天終蕾時 1 分熟度果房，合計供試 22 株香蕉，每 1 果房噴施約 5 c.c. 稀釋藥液，施藥後套袋。



結果：噴施普克利藥液後幾天，供試果房之果指上出現輕度至嚴重不同程度的直徑 0.5~5 mm 黑斑。由黑斑發生位置觀察，黑斑都在藥液殘留較久的地方。以細霧狀噴藥而果指上無明顯藥滴時，果指不發生黑斑或發生輕度至中度黑斑。有些果指上出現淡褐至褐色木質化之細條紋（表 2）。得自 3 種不同來源之普克利乳劑都對果皮造成黑藥斑。

結語

79 年 10 月至 11 月採用 3 種不同來源之 25%普克利乳劑，稀釋 1,000 倍進行 4 次田間試驗之結果，對抽穗後 7~10 天之香蕉果房果皮上發生輕度至嚴重等不同程度的直徑 0.5~5 mm 黑斑，黑斑在藥液水滴殘留的地方發生。在室內試驗，稀釋 2,000 倍之 25%普克利乳劑亦在 1 分及 2 分熟度之果指上發生黑斑。藥液在 6 ul 以上時在果皮上呈現明顯的褐黑色斑，3~5 ul 時呈淡褐色，1~2 ul 時不呈現變色現象。由此可確認 25%普克利乳劑以目前推荐方法使用於香蕉果房保護，容易發生果房藥害，應勿採普克利為香蕉果房保護藥劑。

表 1. 香蕉果實浸漬或噴霧普克利後果指上黑斑發生情形

果實熟度	施藥方法	普克利 25%乳劑稀釋倍數			無藥對照 (0 ppm)
		500 (500 ppm)	1,000 (250 ppm)	2,000 (125 ppm)	
每果指上黑斑數					
1 分	浸漬	25.0	0.2	2.9	0
	噴霧	6.4	2.0	0.3	0
2 分	浸漬	11.4	3.1	4.9	0
	噴霧	4.9	0.1	0.5	0

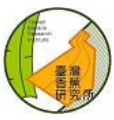


表 2. 抽穗後 7~10 天之香蕉果房噴施 25%普克利乳劑 1,000 倍液後之藥害發生情形

藥劑來源	施藥日期 月日	供試株 代號	果把 (由上而下)									平均
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			黑藥斑發生指數 ^{a)}									
吉康公司	10/9	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1.8
		2	3	0	3	2	0	3	2	1		1.8
		3	3	3	0	3	3	1	3	1	2	2.1
		4	3	1	2	2	1	3	0	2	3	1.9
		5	1	2	0	1	1	0	0	0		0.6
吉康公司	10/29	11	3	1	3	2	1	3	1	0	1	1.7
		12	0	3	3	0	3	2	1	2	1	1.7
		13	3	3	2	2	3	1	1	1		2.0
		14	3	3	3	3	2	3	3	1		2.6
		15	3	3	3	3	3	3	3			3.0
屏東市	11/6	21	3	3	3	3	3	3	3			3.0 ^{b)}
		22	2	3	1	1	1	0	0	0		1.0
		23	2	0	3	2	0	3	2	1	1	1.5 ^{b)}
		24	0	3	2	1	2	3	1	2		1.8
		25	0	2	1	1	0	1	0	0		0.6
		26	3	3	3	2	3	3				
名間鄉	11/13	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 ^{c)}
		32	2	2	2	1	1	1				1.5 ^{c)}
		33	3	3	1	0	0	0	0	1		1.0 ^{b)}
		34	3	2	1	3	0	1	2	3		1.6
		35	3	3	3	3	3	3	3			3.0 ^{d)}
		36	2	2	2	2	2	2	2		2.0 ^{e)}	

a)黑藥斑發生指數：0：無藥斑

2：3~5 果指有藥斑

1：1~2 果指有輕微藥斑

3：b 果指以上有藥斑

b)果皮上呈現木質化細條紋。

c)細霧狀噴藥，果指上無明顯藥滴。

d)重複噴藥。