

陽明山國家公園區域內 農業地區農藥使用現況調查研究

李國欽

李貽華

胡淑萍

內政部營建署委託
台灣省農業藥物毒物試驗所主辦
中華民國七十八年八月

陽明山國家公園區域內農業地區農藥使用現況調查研究

一、地理位置及範圍

陽明山國家公園為我國第三座國家公園，其區域範圍由內政部於民國七十二年元月一日正式公告。陽明山國家公園位於台灣島北端，座落大屯火山羣彙中心地區，涵蓋台北市士林、北投區及台北縣淡水、三芝、石門、金山、萬里五鄉鎮之山區，海拔標高自 200公尺至 1,120公尺，東面至磺嘴山、五指山東側，西面至烘爐山、面天山西麓，北面包括竹仔山，南面至紗帽山及鵝尾山南麓，面積約 11,456 公頃。

二、農業區域內栽培作物種類及面積

國家公園區域內之生物均被列為保護對象，以維護整個公園內的生態平衡。國家公園內之土地使用分區中，一般管制區仍准許原土地維持其利用型態，陽明山國家公園範圍內原有許多農業用地，可分為果樹及耕作區等，包括種植柑桔之大屯里、泉源里及湖山里，面積約 180公頃；種植蔬菜之平等里、冷水坑、竹篙嶺，面積約 80 公頃，湖田里（頂湖、十八分）、竹仔湖、湖山里，面積約 160公頃，種植之蔬菜以高麗菜居多，其次為番茄、胡瓜、青椒；培育花卉、樹苗之地區較為零散，包括有湖山里、泉源里、竹篙嶺、山豬湖等，面積約 80 公頃，種植之花卉、樹苗主要有杜鵑、茶花、黑松、龍柏、劍蘭等；少部分地區種植草莓，面積合計約 5 公頃。

三、調查方法

台灣因地處亞熱帶，高溫多濕，病、蟲、草害多，據估計，若無適當之防治，農作物之減產每年可達 43%，因此，為了在有限的耕地提供足夠且高品質之農產品，農藥的使用是不可或缺的利器，台灣農藥之使用也日益增多，根據台灣區農藥工業同業公會之統計，民國 75 年度，農藥原體及成品生產量為 14,392,418 公斤，76 年度為 13,124,100 公斤。陽明山國家公園管理區之一般管制區內仍繼續維持著農業的生產，所以農藥的使用是不可避免，為了解該區域內農藥之使用情形，首先至農會（士林農會、北投農會、金山農會及臺北市農會）收集陽明山國家公園區域內栽培之作物種類及面積，再口頭訪問農民使用藥劑之情形，主要選擇以栽培柑桔、蔬菜（甘藍菜、番茄、胡瓜）、花卉等之農民分別訪問之，以建立該區域內農藥使用的基本資料，作為陽明山地區農藥使用安全評估之參考。

四、農藥使用現況

為了解「陽明山國家公園區域內」農業地區之農藥使用情形，首先須先了解該地區栽培之作物種類及作物之栽培情形，包括種植情形，常發生之病、蟲害種類及時期，陽明山國家公園區域內栽培之作物主要有柑桔、甘藍菜、番茄、胡瓜及花卉等，現將各作物之栽培及用藥情形分述如下：

(一) 柑桔

柑桔為該地區之主要果樹，種植柑桔之區域主要集中在大屯里、泉源里及湖山里，面積約 180公頃，種植之種類以桶柑為主，12月至2月為果園開放觀光盛產期，據調查，果園常見之主要病蟲害有：柑桔木虱、柑桔葉蟬、柑桔銹蟎、柑桔介殼蟲、柑桔黑點病及柑桔黑星病等，除病蟲害防治施用藥劑外，四月～八月間亦施用殺草劑來防除果園雜草，農藥之使用量常因氣候、病蟲害之發生情形及個人用藥習慣而有所差異，保守之估計，本區柑桔園每年每公頃之農藥之使用量達 28.25公斤之有效成份，其中以殺菌劑居多（表一），每公頃之使用量為 15公斤，佔本區農藥使用量之 53.1%，其次為殺蟲劑，殺草劑之使用較少，平均每年約一～二次。本區柑桔園內常用之藥劑種類及劑型見表二。

表一、柑桔園各類農藥使用及所佔百分率

農藥種類	使用量 (Kg ai/ha)	所佔百分率 (%)
殺菌劑	15.00	53.1
殺蟲劑	7.04	24.0
殺蟎劑	3.51	12.4
殺草劑	2.70	9.6
合 計	28.25	100.0

表二、本區柑桔園常用之農藥種類及使用量

農 藥 名 稱		劑 型	稀 釋 倍 數	每 公 頃 每 次 使 用 量
中 文	英 文			
殺 蟲 劑				
加 保 利	Carbaryl	85%WP	850X	2.4 kg
大 滅 松	Dimethoate	44%EC	1000X	2.0L
馬 拉 松	Malathion	50%EC	800X	2.5 kg
福 瑞 松	Phorate	10%G	—	10.0 kg
夏 油	Summer oil	95%EC	—	21.0L
殺 蟎 劑				
三 亞 蟎	Amitraz	20%EC	1000X	2.0L
克 氯 苯	Chlorobenzilate	25.5%EC	1000X	2.3L
錫 蟎 丹	Cyhexatin	50%WP	2000X	1.0 kg
大 克 蟎	Dicofol	42%EC	800X	2.5L
歐 蟎 多	Propargite	30%WP	1000X	2.0 kg

表二、本區柑桔園常用之農藥種類及使用量（續）

農 藥 名 稱		劑 型	稀 釋 倍 數	每 公 頃 每 次 使 用 量
中 文	英 文			
殺 菌 劑				
免 賴 得	Benomyl	50%WP	2000X	1.0 kg
四 氯 丹	Captafol	80%WP	600X	1.6 kg
蓋 普 丹	Captan	50%WP	1000X	2.0 kg
腈 硫 醃	Dithianon	70%WP	1000X	2.0 kg
鋅 錳 乃 浦	Mancozeb	80%WP	500X	2.4 kg
殺 草 劑				
嘉 磷 塞	Glyphosate	41%S	100X	6.0 L
巴 拉 刈	Paraquat	24%S	200X	3.5 L

(二) 甘藍菜

大規模種植甘藍菜之區域主要為冷水坑及竹子湖，甘藍菜喜冷涼性氣候，生育適溫為 $18 \sim 21^{\circ}\text{C}$ ，本區夏季溫度較平地低，適合甘藍菜的生育，約於 3 ~ 4 月時播種，4 ~ 5 月時移植，7 ~ 8 月為收穫期，本區甘藍菜上常見之病害有露菌病及黑腐病，其中黑腐病尚無推廣之農藥。常見之蟲害有蔬菜紋白蝶、斜紋夜盜蟲、小菜蛾、擬尺蠖、切根蟲、甜菜夜蛾等，高麗菜上之農藥使用以殺蟲劑居多（表三），殺草劑之使用則因人而異，僅少數人用之。本區農民常用於防治甘藍菜病蟲害之藥劑種類及劑型見表四。75年度開始採用生物防治，由亞蔬中心至冷水坑地區釋放小繭蜂及印尼姬蜂來防治小菜蛾，以減少農藥之使用。

表三、高麗菜園各類農藥使用量及所佔百分率

農藥種類	使用量 (Kg a.i/ha)	所佔百分率 (%)
殺菌劑	6.06	39.4
殺蟲劑	8.49	55.2
殺草劑	0.83	5.4
合 計	15.38	100.0

表四、本區防治甘藍病蟲害常用之農藥種類及使用量

農 藥 名 稱		劑 型	稀 釋 倍 數	每 公 頃 每 次 使 用 量
中 文	英 文			
殺 菌 劑				
鋅 錳 乃 浦	Mancozeb	80%WP	500X	1.6~2.4kg
鋅 乃 浦	Zineb	65%WP	400X	2.5~3.0kg
殺 蟲 劑				
歐 殺 松	Acephate	25%EC	800X	0.1~0.2L
		75%SP	1500X	
蘇 力 菌	Bacillus thuringiensis	3%WP	1500X	0.5~0.8L
加 保 扶	Carbofuran	40.64%FP	1200X	
克 福 隆	Chlorfluazuron	50%EC	2000X	0.3~0.4L
陶 斯 松	Chlorpyrifos	25%WP	1000X	1.0kg
賽 洛 寧	Cyhalothrin	2.8%EC	2000X	1.0L

表四、本區防治甘藍常用之農藥種類及使用量（續）

農 藥 名 稱		劑 型	稀 釋 倍 數	每 公 頃 每 次 使 用 量
中 文	英 文			
殺 蟲 劑				
安 殺 番	Endosulfan	3%D	—	40~50kg
達 馬 松	Methamidophos	50%S	1200X	
納 乃 得	Methomyl	90%WP	3000X	
美 文 松	Mevinphos	25.3%EC	500X	2.0L
百 滅 寧	Permethrin	10%EC	3000X	
賽 達 松	Phenthoate	50%EC	1000X	
殺 草 劑				
丁 基 拉 草	Butachlor	60%EC	1000X	1.0L
巴 拉 刈	Paraquat	24%S	200X	3.5L

(三) 番茄

番茄屬茄科多年生植物，除生食外亦可加工，用途相當廣泛。番茄喜日夜溫差大而濕度低，且日照充足之氣候條件，本區於6～9月時為其產期，常見之病蟲害有根瘤線蟲、晚疫病、白粉病、番茄夜蛾、番茄擬尺蠖等，番茄上常使用之藥劑以殺菌劑居多，每公頃使用量7.39公斤，見表五，本區農民常使用於番茄上之藥劑及劑型見表六。

表五、番茄園各類農藥使用量及所佔百分率

農藥種類	使用量 (Kg a.i/ha)	所佔百分率 (%)
殺菌劑	7.39	55.9
殺蟲劑	5.82	44.1
合 計	13.21	100.0

表六、本區防治番茄病蟲害常用之農藥種類及使用量

農 藥 名 稱		劑 型	稀 釋 倍 數	每 公 頃 每 次 使 用 量
中 文	英 文			
殺 菌 劑				
免 賴 得	Benomyl	25%WP	1500X	
四 氯 異 苯 腈	Chlorothalonil	75%WP	600X	1.5~2.0kg
芬 瑞 莫	Fenarimol	25%FP	1500X	
鋅 錳 乃 浦	Mancozeb	80%WP	500X	1.6~2.4kg
殺 蟲 劑				
加 保 扶	Carbofuran	3%G	—	60kg
賽 洛 寧	Cyhalothrin	2.8%EC	1000X	1.0L
達 馬 松	Methamidophos	50%S	1200X	
納 乃 得	Methomyl	90%WP	3000X	
百 滅 寧	Permethrin	10%EC	3000X	

四 胡瓜

胡瓜屬葫蘆科植物，喜溫暖氣候，生育適溫在 $18\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，本區栽培以小黃瓜居多，7月～8月為其產期，常見之病害為白粉病，常見的蟲害有斜紋夜盜、切根蟲及擬尺蠖，使用之藥劑以殺蟲劑居多，見表七。常用於防治胡瓜病蟲害之藥劑種類及劑型見表八。

表七、胡瓜園各類農藥使用量及所佔百分率

農藥種類	使用量 (Kg a.i/ha)	所佔百分率 (%)
殺菌劑	3.52	18.9
殺蟲劑	15.15	81.1
合 計	18.67	100.0

表八、本區防治胡瓜病蟲害常用之藥劑種類及使用量

農 藥 名 稱		劑 型	稀 釋 倍 數	每 公 頃 每 次 使 用 量
中 文	英 文			
殺 菌 劑				
免 賴 得	Benomyl	50%WP	1500X	0.7L
滅 紋	Mon	16.5%EC	1000X	1.2L
三 得 芬	Tridemorph	84.2%EC	3500X	0.3~0.4L
殺 蟲 劑				
歐 殺 松	Acephate	25%EC	800X	
蘇 力 菌	Bacillus thuringiensis	3%WP	1500X	0.6kg
加 保 扶	Carbofuran	3%G	—	50kg
		40.64%FP	1200X	1.5L
陶 斯 松	Chlorpyrifos	5%G	—	30kg
達 馬 松	Methamidophos	50%S	1200X	
美 文 松	Mevinphos	25.3%EC	500X	2L
百 滅 寧	Permethrin	10%EC	3000X	

(四) 花卉及樹苗

本區除蔬菜、果樹外，尚有部分地區培育花卉及樹苗，栽培地區較為零散，屬金山農會轄區之花卉栽培面積約 3.5公頃，種植之花卉主要有杜鵑、茶花、劍蘭等，樹苗有黑松及龍柏，本區花農之用藥多憑個人之經驗及喜好，訪問數位花農其用藥情形皆不太相同，僅將訪問花農常用之農藥種類列於表九。

表九、本區防治花卉病蟲害常用之藥劑種類及使用量

農 藥 名 稱		劑 型	稀 釋 倍 數	每 公 頃 每 次 使 用 量
中 文	英 文			
殺 菌 劑				
辛 錳 乃 浦	Mancozeb	80%WP	500X	2.4 kg
免 賴 得	Benomyl	50%WP	2000X	1.0 Kg
免 克 寧	Vinclozolin	50%WP	1500X	1.0 Kg
殺 蟲 劑				
托 福 松	Terbufos			
加 保 利	Carbaryl	85%WP	850X	2.4 Kg
馬 拉 松	Malathion	10%G	—	30 Kg
亞 素 靈	Monocrotophos	55%S	2000X	0.6 L
殺 蟎 劑				
大 克 蟎	Dicofol	42%EC	800X	2.5 L
錫 蟎 丹	Cyhexatin	50%WP	2000X	1.0 Kg
殺 草 劑				
巴 拉 刈	Paraquat	24%S	200X	3.5 L
嘉 磷 塞	Glyphosate	41%S	100X	6.0 L

五、現用農藥之毒性資料及評估

一般農藥對環境生態之影響可分兩方面來討論，第一是由農藥本身之急毒性，包括對哺乳動物之口服急毒半數致死量 (Acute Oral LD50) 及對魚之半數致死濃度 (LC50 或 TLM) 來衡量其對環境中生物之衝擊能力，另一方面可由農藥在環境中分解之速率及生物濃縮值來評估其污染性。將本區農民常用藥劑對哺乳動物之急毒性值及對魚之毒性分類列於表十。

表十、陽明山地區使用農藥之急毒性、慢毒性及魚毒性分類

農藥名稱	用途	白鼠口服急毒 LD50 (mg/kg)	慢毒性 (ADI) (mg/kg/day)	魚毒性
歐 殺 松	殺蟲劑	945	0.02	C
三 亞 蟎	殺蟎劑	800	0.003	B
丁 基 拉 草	殺草劑	3,000 ~ 3,630	0.034	B
免 賴 得	殺菌劑	>10,000	0.03	B
四 氣 丹	殺菌劑	> 5,000	0.1	C
蓋 普 丹	殺菌劑	1,015	0.1	C
加 保 利	殺蟲劑	500	0.01	A
加 保 扶	殺蟲劑	8 ~ 14	0.01	B

魚毒標準

A : 鯉魚 LC50 > 10 ppm

B : 鯉魚 LC50 0.5 ~ 10 ppm

C : 鯉魚 LC50 < 0.5 ppm

表十、陽明山地區使用農藥之急毒性、慢毒性及魚毒性分類（續）

農藥名稱	用途	白鼠口服急毒 LD50 (mg/kg)	慢毒性 (ADI) (mg/kg/day)	魚毒性
克 福 隆	殺蟲劑	1,000	0.0375	A
克 氣 苯	殺蟎劑	700	0.02	B
四氣異苯腈	殺菌劑	>10,000	0.0005	C
陶 斯 松	殺蟲劑	135	0.001	C
賽 洛 寧	殺蟲劑	200~800	0.02	C
錫 蟎 丹	殺蟎劑	540	0.008	A
大 克 蟎	殺蟎劑	809	0.025	B
大 滅 松	殺蟲劑	250	0.02	B
腈 硫 酮	殺菌劑	1,015	0.01	C
安 殺 番	殺蟲劑	40~110	0.008	C
芬 瑞 莫	殺菌劑	2,500	0.0025	B
嘉 磷 塞	殺草劑	4,230	0.3	A
馬 拉 松	殺蟲劑	1,375~2,800	0.02	C
鋅 錳 乃 浦	殺菌劑	> 8,000	0.05	A
達 馬 松	殺蟲劑	30	0.006	C
納 乃 得	殺蟲劑	17	0.025	B
甲基巴拉松	殺蟲劑	14	0.02	B

表十、陽明山地區使用農藥之急毒性、慢毒性及魚毒性分類（續）

農藥名稱	用途	白鼠口服急毒	慢毒性 (ADI)	魚毒性
		LD50 (mg/kg)	(mg/kg/day)	
美文松	殺蟲劑	6~7	0.0015	C
滅紋	殺菌劑	240	—	A
亞素靈	殺蟲劑	21	0.0006	B
巴拉刈	殺草劑	150	0.004	A
巴拉松	殺蟲劑	6~15	0.005	B
百滅寧	殺蟲劑	> 4,000	0.003	C
賽達松	殺蟲劑	200~300	0.003	B
福瑞松	殺蟲劑	1.6~3.7	0.0002	C
歐蟊多	殺蟊劑	2,200	0.15	C
托福松	殺蟲劑	1.6	0.002	C
三得芬	殺菌劑	1,900	0.015	B
免克寧	殺菌劑	>10,000	0.025	A
鋅乃浦	殺菌劑	> 5,200	0.05	A

六、溪水及土壤中農藥殘留檢測

為評估陽明山國家公園管理區域內農藥之使用對水質之影響，乃於區域內不同地點採取水樣4件，分別採自竹仔湖、湖底及後山（2件），分析區域內常用之農藥，結果水樣中皆未偵測到農藥殘留，檢測之農藥種類及偵測界限見表十一。採取區域內不同作物田之土壤樣品14件，分別採自竹仔湖：2件（甘藍），湖底：2件（蔬菜），後山：4件（花卉、甘藍），頂八煙：1件（花卉），冷水坑：4件（花卉、甘藍），十八分：1件（花卉）。檢測其農藥殘留情形，分析結果土壤樣品中皆未偵測到農藥殘留，檢測之農藥種類及偵測界限見表十二。

表十一、水樣中分析之農藥種類及偵測界限

中文普通名稱	英文普通名稱	回收率(%)	偵測界限(PPB)
殺蟲劑：			
達馬松	Methamidophos	65.7	0.053
美文松	Mevinphos	81.6	0.140
大滅松	Dimethoate	91.6	0.094
亞素靈	Monocrotophos	90.0	0.235
歐殺松	Acephate	81.5	0.994
百滅寧	Permethrin	98.7	0.385
福瑞松	Phorate	72.6	0.345
安殺番	Endosulfan	93.7	0.039
加保扶	Carbofuran	90.7	0.370
加保利	Carbaryl	91.5	0.193
納乃得	Methomyl	87.4	0.278
陶斯松	Chlorpyrifos	80.8	0.333
馬拉松	Malathion	78.4	0.344
乙基巴拉松	E-Parathion	90.0	0.384

表十一、水樣中分析之農藥種類及偵測界限 (續)

普通名稱	英文普通名稱	回收率(%)	偵測界限(ppb)
殺菌劑：			
四氯丹	Captafol	82.2	0.713
芬瑞莫	Fenarimol	59.2	0.054
四氯異苯腈	Chlorothalnil	88.3	0.012
三泰芬	Triadimefon	83.5	0.076
蓋普丹	Captan	83.4	0.051
貝芬替	Carbendazim	95.8	0.801
殺草劑：			
巴拉刈	Paraquat	90.0	2.500
丁基拉草	Butachlor	94.7	0.328
殺蟎劑及殺線蟲劑			
克氯苯	Chlorobenzilate	93.6	0.282
大克蟎	Dicofol	88.3	0.100
蟎離丹	Oxythioquinox	93.3	0.098

表十二、土壤中分析之農藥種類及偵測界限

中文普通名稱	英文普通名稱	回收率(%)	偵測界限(PPM)
百滅寧	Permethrin	92.0	0.028
第滅寧	Deltamethrin	77.5	0.001
芬化利	Fenvalerate	83.1	0.016
賽滅寧	Cypermethrin	90.2	0.011
大利松	Diazinon	99.7	0.004
甲基巴拉松	M-parathion	96.3	0.010
一品松	EPN	99.8	0.030
福瑞松	Phorate	83.1	0.003
安殺番	Endosulfan	95.2	0.001
加保扶	Carbofuran	64.0	0.028
加保利	Carbaryl	74.5	0.014
陶斯松	Chlorpyrifos	99.8	0.008
丁基拉草	Butachlor	99.4	0.044
大克蟊	Dicofol	83.8	0.024

七、結論

1. 台灣地區農藥之使用都是根據「農藥管理法」管理，大部份陽明山國家公園區域內使用的30餘種農藥，都是依農藥管理法由行政院農業委員會公告而取得農業上使用登記者。但其中有數種農藥如錫蟊丹、大克蟊、四氣丹、克氣苯已被農委會因為害使用者健康之原因，宣佈禁止使用，此點應特別宣導，其他農藥都是依「農藥管理法」取得許可，而准予農業上使用，故基於國家公園生態保育之目的，欲管理公園內農業區農藥之使用，可能必須由國家公園管理處，基於生態保育之特殊情況自行訂定單行之法規，對用藥之種類加以限制。
2. 根據水、土抽樣調查分析的結果，發現水、土中都沒有農藥殘留，顯示公園內農地使用的農藥尚無污染環境之處。
3. 雖然所使用之農藥都分解得很快，不易造成環境污染，但因國家公園屬生態保育區，為避免因使用農藥而對區內之生態平衡造成衝擊，一些對水生生物毒性較高，或對野生生物毒性較高之農藥應儘量避免使用。公園內農地所使用之農藥中對水生生物毒性較高之農藥有歐殺松、四氣丹、蓋普丹、四氣異苯腈、陶斯松、賽滅寧、腈硫酮、安殺番、馬拉松、達馬松。而對野生生物毒性較高之農藥有加保扶、達馬松、納乃得、甲基巴拉松。對公園內之蝴蝶，由於蝴蝶亦為昆蟲之一種，故農地中使用之殺蟲劑對蝴蝶生活史中之各個階段必定都會有些傷害。

4. 基於公園內水上保持的原因，山坡地之農地（柑桔園）應禁止使用殺草劑，以免土壤流失。
5. 綜合看來，陽明山國家公園區域內之農業區面積約 500餘公頃，此等農業區之存在對公園之影響值得進一步評估，若決定此等農業區必須存在的話，則農藥的使用是不可或缺之事。為使農藥的使用不會對國家公園之生態發生不良之衝擊，似應製訂「國家公園區域內農藥使用規範」之單行法規或行政命令。
6. 「國家公園內農藥使用規範」之訂定可能要依下述步驟研擬
 - (1) 作物病蟲草害發生情況之調查
 - (2) 各種病蟲害防治曆之製訂
 - (3) 配合防治曆，農藥使用之種類、濃度、時期及方法訂定
 - (4) 公園管理處設農藥使用管理人員一人負責監督公園內之用藥
 - (5) 此規範應報「行政院農業委員會」備查，成為農藥管理法下對國家公園農藥管理之單行法規，以便地方執行單位有法可導。

陽明山國家公園區域內農業地區農藥使用調查表

編號：

1. 農戶姓名：
 2. 地點：
 3. 栽培面積：
 4. 栽培作物：
 5. 農藥使用：
- 公頃
☐ 草莓, ☐ 柑桔, ☐ 蔬菜
☐ 水稻, ☐ 花卉 杜鵑, ☐ 其他
- 常發生之病、蟲、草害
 (1) 草莓：☐ 果腐病, ☐ 灰黴病, ☐ 其他
 (2) 柑桔：☐ 綠黴病, ☐ 瘡癩病, ☐ 褐腐病, ☐ 潰瘍病, ☐ 立枯病, ☐ 黑點病
☐ 其他
☐ 有殼介殼蟲(黑點、楊圓介殼蟲), ☐ 無殼介殼蟲(綠、半圓堅介殼蟲)
☐ 粉殼介殼蟲, ☐ 蚜蟲, ☐ 木蟲, ☐ 潛葉蛾, ☐ 葉蟎, ☐ 銹蟎, ☐ 椿象
☐ 星天牛, ☐ 茶黃刺馬, ☐ 其他
☐ 草害
 (3) 蔬菜：☐ 軟腐病, ☐ 白葉黑斑病, ☐ 霜菌病, ☐ 其他
☐ 斜紋夜盜蟲, ☐ 切根蟲, ☐ 小菜蛾, ☐ 薊尺蠖, ☐ 菜心螟, ☐ 紋白蝶
☐ 蚜蟲, ☐ 其他
 (4) 水稻：☐ 稻熱病, ☐ 紋枯病, ☐ 胡麻葉枯病, ☐ 白葉枯病, ☐ 小粒菌核病
☐ 其他
☐ 褐飛虱, ☐ 黑尾浮塵子, ☐ 黑椿象, ☐ 斑飛虱, ☐ 縱捲葉蟲
☐ 象鼻蟲, ☐ 稻心螟, ☐ 負泥蟲, ☐ 其他
☐ 草害
 (5) 花卉：☐ 銹病, ☐ 褐斑病, ☐ 餅病, ☐ 灰黴病, ☐ 其他
 (6) 其他：

藥劑名稱	稀釋倍數	使用時期	次數	防治對象
------	------	------	----	------

- 殺菌劑：
☐ 1. 免 賴 得 寧
☐ 2. 快 得 寧
☐ 3. 甲 基 多 保 淨
☐ 4. 腐 絕 培
☐ 5. 福 雨 硫 黃 劑
☐ 6. 有 機 硫 黃 劑
☐ 7. 四 氮 異 腈 丹
☐ 8. 四 氮 異 腈 丹
☐ 9. 免 克 普 同
☐ 10. 依 普 減 寧
☐ 11. 撲 粉 奈 克
☐ 12. 白 粉 奈 克
☐ 13. 三 芬 莫 拉
☐ 14. 芬 莫 拉
☐ 15. 撲 克
☐ 16. 其 他

殺蟲劑名稱	稀釋倍數	使用時期	次數	防治對象
-------	------	------	----	------

- 殺蟲劑：
- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| ☐ 1. 二 | 氣 | 松 |
| ☐ 2. 美 | 文 | 松 |
| ☐ 3. 芬 | 化 | 利 |
| ☐ 4. 加 | 保 | 扶 |
| ☐ 5. 百 | 滅 | 寧 |
| ☐ 6. 安 | 殺 | 番 |
| ☐ 7. 陶 | 斯 | 松 |
| ☐ 8. 丁 | 基 | 扶 |
| ☐ 9. 大 | 加 | 松 |
| ☐ 10. 納 | 乃 | 得 |
| ☐ 11. 歐 | 殺 | 松 |
| ☐ 12. 加 | 保 | 利 |
| ☐ 13. 亞 | 素 | 蠶 |
| ☐ 14. 達 | 馬 | 松 |
| ☐ 15. 馬 | 拉 | 松 |
| ☐ 16. 甲 | 基 | 松 |
| ☐ 17. 賽 | 巴 | 寧 |
| ☐ 18. 大 | 滅 | 松 |
| ☐ 19. 福 | 瑞 | 丹 |
| ☐ 20. 錫 | 蝸 | 蝸 |
| ☐ 21. 大 | 克 | 他 |
| ☐ 22. 其 | | |

- 殺草劑：
- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| ☐ 1. 巴 | 拉 | 刈 |
| ☐ 2. 嘉 | 磷 | 塞 |
| ☐ 3. 伏 | 寄 | 普 |
| ☐ 4. 施 | 得 | 圃 |
| ☐ 5. 理 | 有 | 龍 |
| ☐ 6. 拉 | 基 | 草 |
| ☐ 7. 丁 | 拉 | 他 |
| ☐ 8. 其 | | |