

# 藥試所專題報導



第七期

中華民國七十七年十月出版

壹、外銷豌豆莢中農藥殘留檢測

貳、農作物病蟲害診斷服務

發行單位：臺灣省農業藥物毒物試驗所 發行人：李國欽

Taiwan Agricultural Chemicals and Toxic Substances Research Institute

# 壹、外銷豌豆莢中農藥殘留檢測

## 一、前 言

豌豆又名荷蘭豆，是本省重要冬季蔬菜之一，性喜冷涼乾燥氣候，生育適溫  $15 \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，土壤以排水良好的砂質壤土或粘質壤土最適宜。本省之主要產地為彰化、南投、嘉義、屏東、花蓮等縣，年栽培面積五千多公頃，產量達二萬四千多公噸，其中半數供內銷食用，另半數供應工廠加工冷凍外銷，外銷國包括美國、日本、澳大利亞……等，每年為國家賺取不少外匯，76年10月間美國對進口豌豆莢加強農藥殘留檢驗管制，並在台灣外銷之豌豆莢中測得達馬松 ( Methamidophos )、亞素靈 ( Monocrotophos ) 之殘留超過美國所訂之容許量，而予以退貨處分，本所為維護本省豌豆莢外銷市場，確保生產者收益，乃協助外銷廠商在豌豆莢外銷出口前先予化學分析檢定，以了解豌豆莢中農藥之殘留情形，以免出口後再遭退貨，除經濟上遭受損失外且有損國家聲譽。

## 二、分 析 方 法

### (一) 殘量分析：

取 100g 切碎豌豆莢樣品，以 200 ml 丙酮抽取，濾去殘渣，濾液再以 Charcoal 去色素，過濾後濾液中之丙酮以減壓濃縮使其揮發，殘存液以氯仿萃取並經濃縮後，以丙酮定量，取部分以 GLC 分析。

(二) 氣液層次分析儀器條件：

分離管：10 % DC-200 6ft x 2mm

檢出器：火焰光電檢出器

溫度：注入器：240 ° C

分離管：170 ° C

檢出器：250 ° C

流速：氮氣：30 ml / min

氫氣：110 ml / min

空氣：250 ml / min

(三) 回收率及偵測界限：

利用上述分析方法分析豌豆莢中達馬松及亞素靈之殘留，回收率如下：達馬松為 103.1 ~ 107.8 %，亞素靈為 88.8 ~ 89.1%，偵測界限：達馬松為 0.022 ppm，亞素靈為 0.021 ppm。

### 三 結 果

美國方面對豌豆莢中農藥殘留之規定為達馬松及亞素靈不得檢測到，偵測界限各定為 0.05 ppm，自 76 年 12 月至 77 年 3 月本所殘毒管制系共分析 735 件豌豆莢樣品，檢驗合格之樣品即裝櫃運銷至美國，自去年 12 月至今年 3 月共使 97 貨櫃之豌豆莢得以即時順利外銷至美國。此次事件之發生主要是由於不同國家因農藥推廣使用範圍不同而造成容許量規定之不同，因此瞭解其他國家對輸入農產品中農藥之規定是農產品外銷前必須澈底做好的工作以避免產生無謂之

干擾。

#### 四 建 議

- (一)本所特擬訂計劃主動協助農民了解欲輸入國農藥之容許量規定並對外銷農產品予以檢測及證明，以確保農民權益，爭取外匯
  - (二)農民應嚴守安全用藥指示，注意用藥之種類、稀釋倍數、用藥量及安全採收期，以免造成高殘留，影響農產品品質，自己遭受損失事小，影響國家聲譽事大。
  - (三)對於進口農產品之農藥殘留相對地亦應訂定符合本國衛生要求之容許量並予以嚴格檢測。
- (殘毒管制系 黃鎮華)

## 貳、農作物病蟲害診斷服務

作物病蟲害診斷服務自七十一年六月開始正式受理服務至今七十七年已經有七年，各地區農友以郵寄、自送、轉送或其他方式將罹病作物標本送達，編號後憑經驗並輔以光學顯微鏡、電子顯微鏡及參考有關書籍或請教專家等予以客觀判斷，必要時行組織分離以確定病因，診斷結果以書面答覆，並建議農友施藥及適當方法，儘速寄交農友，以解決問題。

作物病蟲害診斷服務自七十六年六月至七十七年五月共受理九百八十九件，以七十六年六月份最多一百二十二件，八月份次之一百一十九件，而以七十七年一月最少為四十件，送件方式以普通鄉鎮之間件最多達64%，而以山地農牧局之山地鄉最少為3%如圖一。各行政區所佔之之間件數以南投縣最多為21%，其次為臺中縣為14%及彰化縣、宜蘭縣各為8%如圖二。由此可知中部佔大部份，可能與其農業發達及地緣有關。

作物方面全年間件數以果樹最多，達三百七十二件，其次為觀賞作物二百五十二件，蔬菜一百四十五件，病因方面，以病害最多達四百零二件，蟲害較少為八十一件，而以化學傷害（藥害）一百三十九件佔第二位（以果樹最多）如圖三。此可能跟農友及農藥販賣業者之缺乏專業知識，且又未依據植保手冊之推薦藥劑使用所致，觀賞作物有增加之趨勢顯示國民生活水準之提高或稻田轉作之關係，寄件方式以郵寄最多佔64%，直接送達者佔22

%，轉送者佔14%如圖四。

根據數年來診斷服務之經驗，特列舉田間用藥應注意事項供參考：

- (一) 荷爾蒙、生長素、化工原料作農用、以及肥料等農藥以外之農藥化學品，由於尚未立法管理，故市售產品都未經研究機構試驗，故選用時應特別注意。
- (二) 農民田間立即混合農藥使用，由於農藥混合使用無一定之準則，故為避免影響效果及產生藥害起見宜先行小規模試驗，才正式使用。
- (三) 田間藥害問題發生時應立刻採證，切不可延誤時機，造成農友重大損失。
- (四) 為避免用藥錯誤，農友們宜充實有關農藥安全使用及病蟲害之知識，農藥安全使用本所製作有錄影帶，病蟲害知識則省政府農林廳出版有病蟲害圖鑑可供參考。
- (五) 對未推薦之農藥最好勿使用，如必要時先小區試驗，經過7—10天後，如無不良影響時，才可全面施用，以免造成無法挽救之損失。
- (六) 廠商推廣混合藥劑時，最好先行委託試驗，取得登記，以免造成不必要之困擾。
- (七) 農藥行應盡服務農民之責任，切勿誤導農民使用多種農藥，儘量協助農民對症下藥，以保持農藥行之形象。

(農藥應用系 李昱輝)

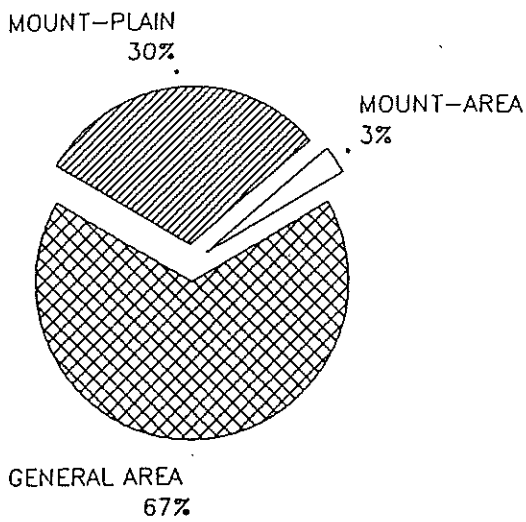


圖 1 1986年5月至1987年3月普通鄉鎮及山地農牧局轄區之分佈

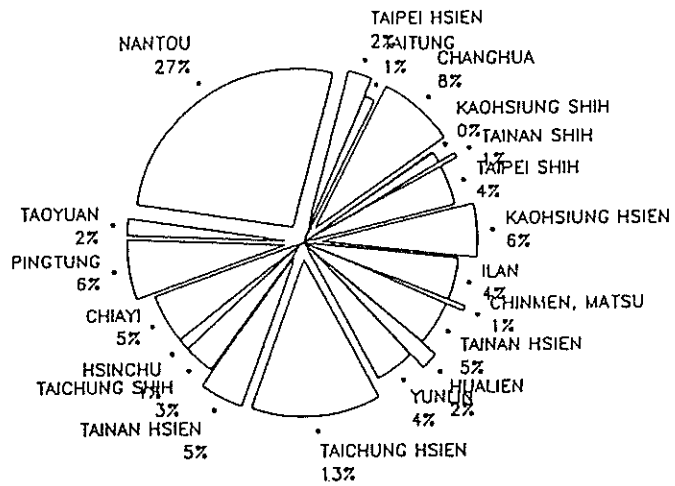


圖 2 臺灣省各縣市問卷數之分佈

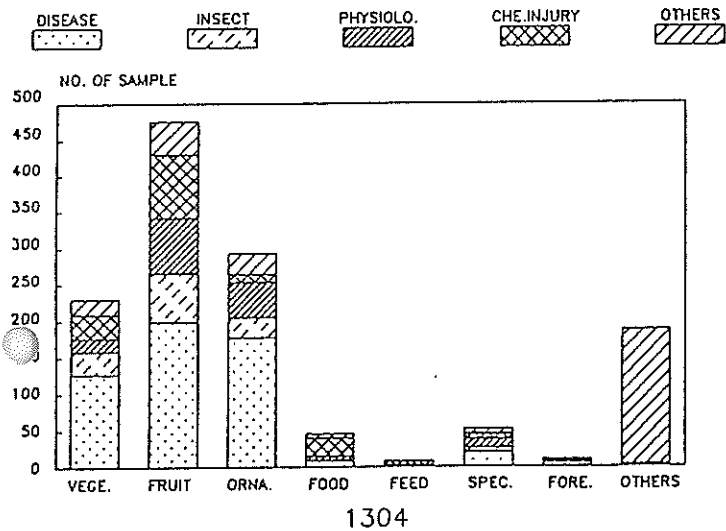


圖 3 不同作物診斷結果之顯示

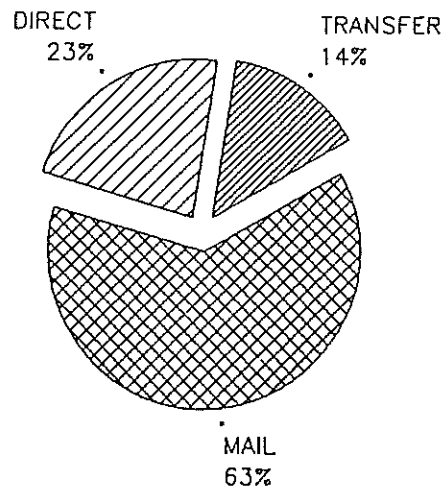


圖 4 病蟲害診斷問卷數送達方式