

農藥販售人員農藥及植物保護研習效果評估

賁雯綺^{*}、潘錫龍^{**}

壹、前言

使用農藥防除農作物的病蟲草害是迅速而方便的工具，故為農民所普遍應用；但農藥不當的使用，會對環境生態、人畜安全造成危害，且為消費者帶來莫大疑慮。目前農民用藥的複雜情況在短期間內並不會有太大的改變，加以面臨國際農產品的競爭衝擊，實有必要多管道的來導正農民使用農藥的行為。本所農藥安全使用諮詢站的產區農民用藥監測與輔導、產銷班及觀光果園安全用藥標章——吉園圃的推行、各農業改良場所及大專農學院校的病蟲害診斷服務站的諮詢服務、以及農藥從業人員資格培訓等，均是基於以上之考量所採行的各項措施。

國內曾有多人從事不同作物農民用藥行為的調查及探討，結論多為農民雖瞭解農藥使用應有其安全應注意之事項，唯考慮其農作物之產量、品質及收入，故時有違規使用農藥之情形；此外，亦發現對農民使用農藥行為影響最大的係來自農藥販售商的推薦，顯示農藥販售商的專業能力頗受農民所依賴，故農藥販售商的培訓是相當重要的一項工作。

農藥販售業者係指經營農藥之批發、零售、輸入以及輸出之業者，由於其在農民使用農藥的習慣上扮演著頗具影響力的角色，故農政單位長期以來即將之列為重點輔導與培訓之對象，並對其販售農藥資格之取得訂有管理辦法。依據農藥管理法施行細則第八條規定，農藥販售業管理人應具備之資格，其最低之門檻為高中或高職畢業、並經農藥從業人員資格訓練合格者。

政府精省後，本所即負責台灣農藥登記之單一窗口受理作業，並負責辦理農藥販售人員農藥及植物保護知能培訓之工作。此項工作已執行多年，有必要作一檢討與改進。本計畫擬針對其培訓成效作一評估，並探討其影響因素，以作為農藥相關教育訓練規劃之參考。

^{*} 行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所技術服務組研究員兼副所長
^{**} 行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所技術服務組專業助理

貳、執行方法

1. 問卷設計：

針對農藥販售人員培訓課程內容、其業務執行特性、及其與農民之間的互動，蒐集資料，經分析後，設計、發展「農藥販售人員農藥安全使用知能訓練效果評估」調查用問卷乙份。

2. 專家效度測試。

挑選專家 35 名進行問卷之專家測試。35 名專家之專長涵蓋農業推廣、教育社會、農藥管理及植物保護等領域，且其中亦包括輔導農藥販售的農藥生產業者。參考專家之建議，進行問卷之修正，以提高問卷之有效性。

3. 模擬測試 (pilot test)。

挑選 5 名理曾接受培訓且取得合格證書之農藥從業人員進行模擬測試，並以測試之結果再次修正，以增加問卷之有準確性。

4. 藥從業人員資料庫整理建立

建立農藥從業人員資格培訓之學員資料庫，整理其中曾接受培訓且取得合格證書之農藥從業人員資料，並以之與全國農藥販售人員資料庫之資料進行比對，以選定問卷抽樣調查之對象。

5. 問卷郵寄調查：

選定近 5 年曾參與本所農藥從業人員資格培訓，且已取得販售農藥證照之學員為受訪對象。準備回覆用資料袋、郵遞標籤以及回郵，並進行問卷寄發。問卷結尾並告知：如回覆問卷將致贈農藥名稱手冊及植保手冊供參，以提高受訪者答填問卷之意願。

6. 問卷回收檢核及電話補正資料：

針對回收之每份問卷進行資料檢核，對答題方式不對或有疑議者，均以電話與受訪者聯繫，反復與之溝通討，瞭解其想法，並補正問卷中之資料，以增後續統計分析結果之正確性。

7. 問卷各項資料統計分析：

針對問卷各類問題，以社會科學統計軟體 (Statistical Package for Social Science, SPSS) 分別進行數據之次數分配統計、多重反應分析及交叉分析。以統計之結果進行分析與探討，並供農藥相關研習訓練規劃改進之參考。

參、結果與討論

針對近五年（87年至91年）曾參與本所農藥從業人員資格培訓合格，且已取得販售農藥證照之學員214名進行問卷調查，回收問卷計82份。

未回覆問卷者亦以電話聯繫，發現甚多受訪者雖擁有農藥販售證但已不從事農藥販售工作，其中有眾多受訪者係農會員工，原本從事農藥運銷業務，但目前已調職或離職，故無法或無意願答覆問卷。未回覆問卷者亦有部份失連，無法聯絡到受訪者。

問卷各項問題，依其題型分別以SPSS軟體進行次數分配統計及多重反應分析，擬進一步探究之問題則進行交叉分析。其結果討論如下：

第一部份 農藥及植物保護研習

1. 對所參加的「農藥販售人員資格培訓班」的評價如何？

11項評估項目各別之次數分配統計結果詳如表1，此11個項目進行多重反應分析，結果如表2：

表1. 農藥販售人員資格培訓班之評價

評估項目	認同程度(%)*				
	1	2	3	4	5
課程的實用性	1.2	6.2	46.9	29.6	16.0
課程的內容	2.5	14.8	37.0	28.4	17.3
課程的難易度	0.0	8.6	43.2	25.9	22.2
課程時間的安排	11.1	16.0	61.7	8.6	2.5
課程的分配比重	2.5	13.6	44.4	27.2	12.3
講師的專業能力	0.0	1.2	19.8	33.3	45.7
講師的口才	0.0	1.2	21.0	39.5	38.3
媒體的運用	1.2	14.8	40.7	23.5	19.8
講義的編排	0.0	4.9	39.5	28.4	27.2
場地的安排	2.5	4.9	29.6	37.0	25.9
主辦單位的服務	0.0	1.2	9.9	33.3	55.6

*程度由1到5，數字愈大表示認同程度越高

表2. 受訪者對培訓班的評價（多重類別資料組）

評價類別	反應次數	百分比(%)
不實用	17	1.9
不太實用	71	8.0
實用	319	35.8
很實用	255	28.6
非常實用	229	25.7

有90.1%的受訪者對資格培訓班的整體評價認為是實用、很實用或非常實

用，尤其是對講師之專業能力、口才及主辦單位的服務滿意度最高，其次是講義的編排、場地的安排、課程的實用性及內容的難易度。

受訪者認為課程時間的安排適中的只有 61.7%，但有 27.2%認為課程時間稍短或太短，只有 11.1%的受訪者認為課程時間太長。

以受訪者學歷背景與對課程時間安排的看法，進行交叉分析，結果（見表 3）發現，認為時間稍短或太短的（佔全體受訪者的 27.2%）受訪者，主要是碩士、學士及高職學歷者，分別佔該同學歷的 33.3%，33.4%及 26.5%，反而是高中學歷者中有 20%認為時間稍長。

表 3. 受訪者學歷分佈與培訓班課程時間的安排之交叉分析表

受訪者學歷分佈		培訓班課程時間的安排					合計
		太短	稍短	適中	稍長	太長	
高中畢業	反應次數			4	1		5
	佔受訪者該學歷之百分比			80.0%	20.0%		100.0%
	佔培訓班課程時間安排之百分比			8.0%	14.3%		6.2%
	合計			4.9%	1.2%		6.2%
高職畢業	反應次數	5	8	31	4	1	49
	佔受訪者該學歷之百分比	10.2%	16.3%	63.3%	8.2%	2.0%	100.0%
	佔培訓班課程時間安排之百分比	55.6%	61.5%	62.0%	57.1%	50.0%	60.5%
	合計	6.2%	9.9%	38.3%	4.9%	1.2%	60.5%
學士	反應次數	4	4	13	2	1	24
	佔受訪者該學歷之百分比	16.7%	16.7%	54.2%	8.3%	4.2%	100.0%
	佔培訓班課程時間安排之百分比	44.4%	30.8%	26.0%	28.6%	50.0%	29.6%
	合計	4.9%	4.9%	16.0%	2.5%	1.2%	29.6%
碩士	反應次數		1	2			3
	佔受訪者該學歷之百分比		33.3%	66.7%			100.0%
	佔培訓班課程時間安排之百分比		7.7%	4.0%			3.7%
	合計		1.2%	2.5%			3.7%
總計	反應次數	9	13	50	7	2	81
	佔受訪者該學歷之百分比	11.1%	16.0%	61.7%	8.6%	2.5%	100.0%
	佔培訓班課程時間安排之百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	合計	11.1%	16.0%	61.7%	8.6%	2.5%	100.0%

2. 對所參加的「農藥販售人員資格培訓班」整體滿意程度。

次數分配統計結果如表 4 及圖 1：

表 4. 培訓班整體的滿意度

評估項目	次數	百分比 (%)	累進百分比 (%)
非常不滿意	2	2.5	2.5
不滿意	1	1.2	3.7
普通	23	28.4	32.1
滿意	36	44.4	76.5
非常滿意	19	23.5	100.1

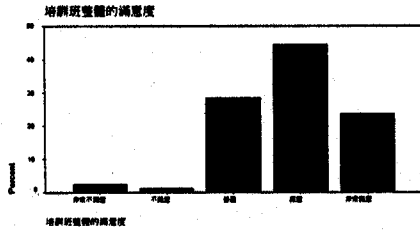


圖 1 培訓班整體的滿意度

對培訓班 67.9%覺得滿意或非常滿意，加上認為可接受者則高達 96.3%，與問題 1 之多重反應分析結果相當一致。

3. 接受「農藥販售人員資格培訓班」訓練後對工作的幫助。

6 項評估項目各別之次數分配統計結果詳如表 5，此 6 個項目進行多重反應分析，結果如表 6：

表 5. 培訓後對受訪者工作執行之幫助

評估項目	認同程度 (%) *				
	1	2	3	4	5
所學在工作的應用性	1.2	6.2	32.1	30.9	29.6
對答覆農友問題的幫助	2.5	11.1	35.8	23.5	27.2
對工作的助益	0.0	8.6	27.2	29.6	34.6
向授課講師請教情形	30.9	24.7	29.6	11.1	3.7
授課講師的支援	7.4	16.0	39.5	24.7	12.3
講義及教材的參考價值	0.0	3.7	35.8	24.7	35.8

* 程度由 1 到 5，數字愈大表示認同程度越高

表 6. 所學對日後工作的助益 (多重類別資料組)

評價項目	反應次數	百分比 (%)
非常不實用	34	7.0
不太實用	57	11.7
實用	162	33.3
很實用	117	24.1
非常實用	116	23.9

整體而言，81.3%的受訪者覺得培訓對其後之工作是有幫助的。96.3%受訪者認為講義及教材具參考價值，92.6%認為可將所學應用在工作上，91.4%認為對其工作有助益，86.5%認為能有效幫助其回答農友問題。唯受訓後很少再向授課講師請教，授課講師經常對受訪者提供適當支援者亦只佔 37%。

4. 其他農藥相關知能訓練之需求。

83.8%受訪者表示有意願再接受農藥相關知能之訓練，其中則以農藥使用方法、農藥殘留、農藥藥害、作物病蟲害診斷、作物病蟲害之防治、新農藥介紹、

生物防治法、肥料使用知識等係主要期望能再進一步研習之課程。

5. 農民詢問農藥使用的相關問題之情形。

農民常向農藥販售業者詢問有關農藥使用之問題，經常及非常頻繁者即佔 80.5%，再加上有時候的部份，其比率高達 95.1%，足見農民使用農藥行為與農藥販售業者關係之密切性。

6. 勾選三項農民最常提到的農藥相關問題。

複選項經多重反應分析，結果如表 7、表 8 及表 9：

表 7. 農民最常提出的農藥相關問題

探詢問題項目	反應次數	百分比 (%)
作物病蟲害診斷	27	33.3
農藥價格	13	16.0
農藥施用方法	19	23.5
農藥對作物的藥害	1	1.2
農藥的防治效果	18	22.2
如何使用農藥來搭配生物防治	2	2.5
其他問題	1	1.2

表 8. 農民其次常提出的農藥相關問題

探詢問題項目	反應次數	百分比 (%)
作物病蟲害診斷	12	14.8
農藥管理法規	1	1.2
農藥的毒性	5	6.2
農藥價格	12	14.8
農藥施用方法	23	28.4
農藥對作物的藥害	6	7.4
農藥的防治效果	19	23.5
如何使用農藥來搭配生物防治	2	2.5
其他問題	1	1.2

表 9. 農民再其次常提出的農藥相關問題

探詢問題項目	反應次數	百分比 (%)
作物病蟲害診斷	11	13.6
農藥管理法規	1	1.2
農藥的毒性	8	9.9
農藥價格	15	18.5
農藥施用方法	14	17.3
農藥對作物的藥害	11	13.6
農藥的防治效果	10	12.3
如何使用農藥來搭配生物防治	10	12.3
其他問題	1	1.2

由表 7、表 8 及表 9 可知，「最常」被問到的農藥相關問題依次為作物病蟲害診斷、農藥施用方法、農藥的防治效果，「其次」常被問及的問題依次為農藥施用方法、農藥的防治效果、病蟲害診斷及農藥價格，「再其次」常被提及之問題依次

為農藥價格、農藥施用方法、病蟲害診斷及農藥對農作物的藥害、農藥的防治效果等。綜合三者，作物病蟲害診斷、農藥施用方法、農藥的防治效果及農藥對農作物的藥害等依次是最常被農民詢問到的問題。

7.對農民使用農藥抉擇最具影響力者。

複選項經多重反應分析，結果如表 10：

表 10. 對農民使用農藥行為最具影響力的人 (複選三項)

具影響力之人員	反應次數	百分比 (%)
農會推廣人員	16	6.8
農業試驗改良場所的研究人員或推廣人員	35	14.8
農學院校的推廣教授或專家	5	2.1
農藥販售商	73	30.8
縣市政府農業局業務主管人員	5	2.1
農藥製造廠商技術代表	15	6.3
有經驗而值得信賴的農民	61	25.7
大眾媒體報導 (電視、廣播、雜誌、報紙)	27	11.4

農藥販售商、有經驗而值得信賴農民、試驗改良場所人員依序是對農民用藥行為最具影響力的人。

8.最期望獲取農藥訊息的管道。

複選項經多重反應分析，結果顯示「最期望」獲取農藥訊息的管道依次為研習訓練 (36.6%)、平面出版品 (15.9%) 及網頁資訊 (12.2%)，「其次期望」的管道依次為平面出版品 (24.4%)、視聽媒體 (17.1%) 及拜訪農業單位 (17.1%)，「再其次期望」的管道依次為研習訓練 (28.0%)、平面出版品 (15.9%)、拜訪農業單位及專家親臨指導 (均為 11.0%)。綜合三者，研習訓練 (70.7%)、平面出版品 (56.2%)、視聽媒體 (37.9%) 依次是最期望獲取農藥訊息的管道。

9.農藥相關知識對工作的重要性？

17 項評估項目各別之次數分配統計結果詳如表 11，此 17 個項目進行多重反應分析，結果如表 12：

表 11. 農藥相關領域知識對處理農民問題之重要性

領域知識別	重要程度 (%) *				
	1	2	3	4	5
農藥的毒性	1.2	1.2	17.1	24.4	56.1
農藥安全使用	1.2	0.0	8.5	32.9	57.3
農藥殘留管制	1.2	0.0	15.9	25.6	57.3
農藥品質與效果	0.0	1.2	3.7	25.6	69.5
農藥的調配	0.0	2.4	3.7	24.4	69.5
農作物病蟲草害及防治	0.0	2.4	1.2	25.6	70.7
病蟲草害防治藥劑簡介	0.0	2.4	17.1	26.8	53.7

生物農藥	0.0	4.9	27.2	33.3	34.6
農藥的藥害發生與避免	0.0	2.4	6.1	23.2	68.3
疫情資訊與防疫策略	0.0	3.7	14.6	34.1	47.6
作物病蟲害診斷	1.2	1.2	3.7	24.4	69.5
農藥管理法規	1.2	3.7	24.4	31.7	39.0
農藥資訊查詢	1.2	2.4	17.1	31.7	47.6
農藥中毒之緊急處理	0.0	3.7	14.6	22.0	59.8
用藥之安全防護	0.0	2.4	13.4	30.5	53.7
施藥器械之操作、維護	1.2	7.3	34.1	28.0	29.3

* 程度由 1 到 5，數字愈大表示越重要

表 12. 農藥相關知識對工作的重要性 (多重類別資料組)

評估項目	反應次數	百分比 (%)
很不重要	7	5.0
不重要	34	2.6
普通	182	14.0
重要	364	28.1
很重要	709	54.7

由表 12 可知，農藥相關知識與其工作關係之認知上，有 82.8% 的受訪者認為是重要及很重要的（只有 3.1% 認為不重要），尤其是農作物病蟲草害及其防治、農藥品質與效果、農藥的調配、作物病蟲害診斷、農藥的藥害發生與避免、農藥安全使用等課程有 97.5% 至 90.2% 的受訪者認為是重要及很重要的。顯示除被農民常諮詢的相關知識外，與其業務執行必備之農藥知識亦甚受其重視。

10. 農藥相關知識目前瞭解的程度。

17 項評估項目經次數分配統計及多重反應分析，結果顯示受訪者目前農藥相關知識的程度，有 36.3% 的認為是充足的，但亦有 22.3% 的認為不足。其中農藥的安全使用、農作物病蟲草害及其防治、農藥的調配、農藥的毒性、農藥的品質與效果等學門是認為較充足的；疫情資訊與防疫策略、生物農藥、農藥資訊查詢、農藥中毒之緊急處理、施藥器械之操作維護等知識等學門則是較不足或很不足的，唯該等知識的重要性與其他知識相比，較不受受訪者的重視，尤其是施藥器械之操作維護、生物農藥及農藥資訊查詢等學門。

11. 在農藥販售工作上常遇到的困難或問題。

農藥專業知識的不足（如農藥調配、農作物病蟲草害及其防治等）、農藥產品品質不良（藥效不佳、有藥害產生或有抗藥性等）、農藥價格不一（惡性削價）、農民自以為是（道聽途說、廠商講習時誤導農民）、禁藥及偽藥等問題是受訪者在農藥販售工作上常遇到的困難或問題。

12. 能使更有興趣參加「農藥及植物保護」相關知能研習的因素。

農藥使用知識的不足（如農藥調配、農藥的安全使用、生物農藥、農藥殘留等）、作物病蟲害認識知識的不足、植物栽培知識的不足、有機會能與其他農民或講師交流、以及主辦單位研習辦理的口碑是受訪者有興趣再參加相關農藥及植物保護知能研習的主要因素。

第二部份 基本資料

1. 受訪者性別

受訪者約有 1/4 女性，顯示越來越多女性從事農藥販售工作。

2. 受訪者年齡

次數分配統計結果如表 13 及圖 2：

表 13. 受訪者年齡分佈

年齡分佈	人數	百分比 (%)	累進百分比 (%)
30 歲以下	15	19.0	19.0
31 至 40 歲	35	44.3	63.3
41 至 50 歲	26	32.9	96.2
51 至 55 歲	3	3.8	100.0

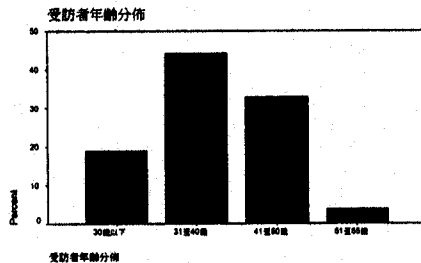


圖 2. 受訪者年齡分佈

受訪者有 77.2% 是介於 31 歲至 50 歲之壯年，相當符合主管單位研習培訓重點年齡的界定。50 歲以上則較少，只佔 3.8%。

3. 受訪者學歷

次數分配統計結果如表 14 及圖 3：

表 14. 受訪者學歷分佈

年齡分佈	人數	百分比 (%)	累進百分比 (%)
高中畢業	6	7.3	7.3
高職畢業	49	59.8	67.1
學士	24	29.3	96.3
碩士	3	3.7	100.0

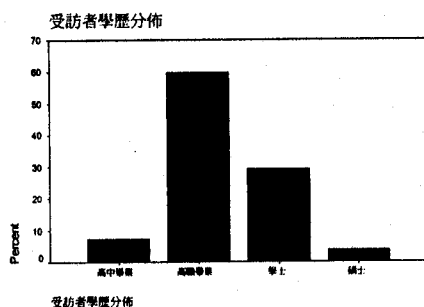


圖 3. 受訪者學歷分佈

受訪者以高中、高職之學歷最多，佔 67.1%，學士則約有 29.3%。

4. 受訪者月營業額

受訪者月營業額（如圖 4）以 12 萬以上最多，佔 36.8%，其次為 3 萬至 5 萬，佔 20.6%，再其次是 5 萬至 7 萬及 9 萬至 10 萬，均佔 10.3%。

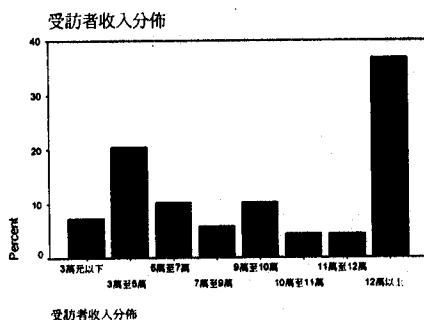


圖 4. 受訪者收入分佈

5. 是否仍從事農藥販售工作，已歇業時間及原因。

受訪者有 13 名（16%）已不從事農藥販售工作，其歇業時間，以 1 年以下及 4 年以上較多，分別為 36.4% 及 27.3%。其歇業原因與賺錢與否及知識不足關係較小，其原因除少數未說明外，餘多為農會員工被調離該職務或已離職所致。

6. 從事農藥販售工作之資歷。

從事販售農藥工作年資在 5 年內者佔受訪者的 72.7%，此與原調查對象之設計符合；但仍有 26% 受訪者年資在 5 年以上，顯示當初亦有已經從事農藥販售工作者，亦報名來參加資格培訓。

7. 從事農藥販售工作係全職或兼職？

從事農藥販售工作者中有 31.6% 係兼職者。

以受訪者之月營業額與其從事農藥販售工作之狀態進行交叉統計，結果如表 15 及圖 5。

由交叉比對結果可知，收入在 11 萬以上者，全職者有 48.9%，兼職者只有 27.8%；相反的收入在 5 萬以下者，兼職者有 44.4%，全職者只有 20%，顯示全職者有較大的機會獲取較高的營業額。

表 15. 受訪者收入分佈與受訪者係兼職或全職從事農業販售業之交叉分析表

受訪者收入分佈		受訪者係兼職或全職從事農業販售業		合計
		兼職	全職	
3 萬元以下	次數	2	2	4
	佔受訪者該收入之百分比	50.0%	50.0%	100.0%
	佔受訪者係兼職或全職之百分比	11.1%	4.4%	6.3%
	合計	3.2%	3.2%	6.3%
3 萬至 5 萬	次數	6	7	13
	佔受訪者該收入之百分比	46.2%	53.8%	100.0%
	佔受訪者係兼職或全職之百分比	33.3%	15.6%	20.6%
	合計	9.5%	11.1%	20.6%
5 萬至 7 萬	次數	2	4	6
	佔受訪者該收入之百分比	33.3%	66.7%	100.0%
	佔受訪者係兼職或全職之百分比	11.1%	8.9%	9.5%
	合計	3.2%	6.3%	9.5%
7 萬至 9 萬	次數	1	3	4
	佔受訪者該收入之百分比	25.0%	75.0%	100.0%
	佔受訪者係兼職或全職之百分比	5.6%	6.7%	6.3%
	合計	1.6%	4.8%	6.3%
9 萬至 10 萬	次數		6	6
	佔受訪者該收入之百分比		100.0%	100.0%
	佔受訪者係兼職或全職之百分比		13.3%	9.5%
	合計		9.5%	9.5%
10 萬至 11 萬	次數	2	1	3
	佔受訪者該收入之百分比	66.7%	33.3%	100.0%
	佔受訪者係兼職或全職之百分比	11.1%	2.2%	4.8%
	合計	3.2%	1.65%	4.8%
11 萬至 12 萬	次數		3	3
	佔受訪者該收入之百分比		100.0%	100.0%
	佔受訪者係兼職或全職之百分比		6.7%	4.8%
	合計		4.8%	4.8%
12 萬以上	次數	5	19	24
	佔受訪者該收入之百分比	20.8%	79.2%	100.0%
	佔受訪者係兼職或全職之百分比	27.8%	42.2%	38.1%
	合計	7.9%	30.2%	38.1%
總計	次數	18	45	63
	佔受訪者該收入之百分比	28.6%	71.4%	100.0%
	佔受訪者係兼職或全職之百分比	100.0%	100.0%	100.0%
	合計	28.6%	71.4%	100.0%

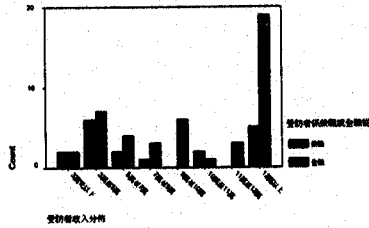


圖 5. 受訪者收入分佈

8. 受訪者使用電腦網路之情形。

3 項評估項經多重反應分析，結果如表 16：

表 16. 受訪者使用電腦網路情形 (多重類別資料組)

評估項目	反應次數	百分比 (%)
不會用	67	29.0
偶爾用	61	26.4
很常用	46	19.9
天天用	57	24.7

受訪者有 29% 不會用電腦網路功能，偶爾用者佔 26.4%，常用者則佔 44.6%。會使用網際網路及電子郵件者佔 64% 以上（見表 29）。

9. 受訪者目前擁有之業務相關設備

複選資料 7 選項經多重反應分析，結果如表 17：

表 17. 受訪者擁有業務相關設備情形

設備項目	反應次數	百分比 (%)
電腦設備	69	21.3
錄放影機設備	39	12.0
有線電視設備	48	14.8
傳真機設備	46	14.2
電話設備	78	24.1
數位攝影機或數位相機設備	44	13.6

受訪者 87.3% 擁有電腦設備（但亦有 1.3% 沒有電話），約 50% 以上受訪者擁有錄放影機、有線電視、傳真機、數位攝影機及數位相機。

四、結論與建議

1. 資格培訓班普遍受到受訪者的認同，無論是知識的重要性、內容的實用性、對其工作的助益等均為被肯定之功效。唯受訪者對培訓班有較高的比率認為課程時間不足，且持此看法者多為碩士、學士及高職學歷者，未來或可考量

- 加長培訓時間，或以回訓及終身學習制度之推行以為因應。
2. 受訪者反應培訓後很少再向授課講師請教，且授課講師對受訪者提供適當支援者亦不高，此一現象有待進一步研究改善或因應之策，以使農藥販售業者能有適當的管道，得到所需要的專業輔導與支援。
 3. 作物病蟲害診斷、農藥施用方法、農藥的防治效果、農藥對農作物的藥害是最常被農民詢及的問題，在日後課程的規劃上可加強其比重，以符其業務執行之所需。
 4. 高比率的受訪者表示有意願再接受農藥相關知能之訓練，尤其是農藥使用方法、農藥殘留、農藥藥害、作物病蟲害診斷、作物病蟲害之防治、新農藥介紹、生物防治法等課程。此項資訊除作為未來加強課程規劃之參考外，亦對未來擬推動之終身學習及換證制度提供一正面的資訊。
 5. 農民向農藥販售業者詢問有關農藥使用問題頻率相當高，足見農民使用農藥行為與農藥販售業者關係之密切，農藥販售商對農民用藥行為係最具影響力之人士再次得到應證。為保障消費者食的安全及農民的權益，應針對農藥販售業者給予長期而適切的輔導及新知提供，以使其對農民用藥行為能產生正面的影響力。
 6. 教育訓練仍是最受青睞的農藥訊息獲取管道，其次的平面出版品及視聽媒體等，均應證主管單位輔導推動之方式仍是符合當前發展之所需。
 7. 農藥專業知識的不足、農藥產品品質不良、農藥價格不一、農民的道聽途說及受到誤導、禁藥及偽藥等問題是農藥販售工作上常遇到的困難或問題，除以教育訓練提供協助外，主管單位應考量將前述問題的改進列為重點業務推動工作。
 8. 受訪者 87.3% 擁有電腦設備，且會使用網際網路及電子郵件者約佔 2/3，有 1/2 受訪者擁有錄放影機、有線電視、傳真機、數位攝影機及數位相機，或可考量未來將之列為提供相關新知的重要管道。
 9. 依據前人農民用藥行為調查，農民雖瞭解農藥使用應有其安全應注意之事項，唯考慮其農作物之產量、品質及收入，故時有違規使用農藥之情形；而對農民用藥行為影響最大的又係農藥販售商的推薦，顯示農藥販售商的輔導與主管單位的配合是一項相當重要的工作。長程而言，應針對農藥販售人員進行一系列之研究，期能提出有效改進其對農民影響之策略是相當關鍵的工作。

參考文獻

1. 吳明隆 1999. SPSS 統計應用實務. 松崗電腦圖書資料股份有限公司 P.564.
2. 李金泉 1997 如何精通 SPSS for Windows 統計分析—統計分析篇. 松崗電腦圖書資料股份有限公司 P.339.
3. 李富雄. 1983. 台灣區農藥購買行為及行銷策略之研究. 私立文化大學企業管理研究所碩士論文. 148 頁.
4. 胡龍勝, 黃璋瑩, 潘中道. 2002. 研究方法. 學富文化事業有限公司. 318 頁.
5. 翁國峰. 1995. 農民使用農藥行為及影響因素之研究. 國立台灣大學農業推廣學研究所碩士論文. 118 頁.
6. 陳景堂 2004 SPSS for Windows 入門與應用. 儒林圖書公司 P.944.
7. 郭豐忠. 1999. 農民使用農藥概況探討---以卓蘭與東劫葡萄果農為例. 農業推廣文彙. 44:89-101.
8. 楊克仁 1992. 農村青年農業專業訓練蔬菜栽培管理班訓練過程評估. 農業推廣文彙. 37:147-153.
9. 賴世培、丁庭宇、莫季雄 2000 民意調查. 國立空中大學 P.435.
10. 謝雨生. 1988. 隱性結構模式在社會科學中的應用---以台灣農民對使用農藥的態度為例. 民意學術專刊. 民 77 秋季號: 23-47.
11. Ary, D., L.C. Jacobs & A. Razavieh. 1996. Introduction to Research in Education. Harcourt Brace College. p.590.
12. Penrose, L.J., C.C., Bower and H.I. Nicol. 1996. Variability in Pesticide Use as a Factor in Measuring and Bring about Reduction in Pesticide Usage in Apple Orchard. Agriculture Ecosystems & Environment. 59:97-105.
13. Reviere, R., S. Berkowitz, C.C. Carter, & C.C. Ferguson, 1996. Needs Assessment---A creative and Practical Guide for Social Scientists. P.233.