

中部地區市售農產品殘留農藥監測

胡智強¹ 徐佩鈴¹ 劉小菁¹ 張雯麗¹ 蔡淑美¹ 蔡慧真¹ 郭曉文²
林宜蓉² 施鈞傑² 周秀冠²

¹臺中市政府衛生局 ²中區管理中心

摘 要

99年度市售農產品殘留農藥監測計畫之執行，配合「中區聯合分工檢驗體系」，由中部6縣市(政府)衛生局(臺中縣、臺中市、苗栗縣、彰化縣、南投縣、雲林縣)每月至各該轄區之包裝場、超級市場及傳統市場抽取市售農產品檢體送至臺中縣衛生局及食品藥物管理局中區管理中心，依行政院衛生署公告「食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(三)」、「食品中殘留農藥檢驗方法—二硫代胺基甲酸鹽劑之檢驗」及「食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(四)」，進行202種農藥項目檢測。中部6縣市共抽驗508件農產品檢體，檢驗結果，其中符合規定者450件，佔88.6%。367件蔬菜檢體中，檢出農藥殘留者214件，檢出率為58.3%，符合規定者314件，佔85.6%。69件水果檢體中，檢出農藥殘留者41件，檢出率為59.4%，符合規定者68件，佔98.6%。72件其他類檢體中，檢出農藥殘留者45件，檢出率為62.5%，符合規定者68件，佔94.4%。58件不符規定檢體之原因分析，因超過容許量而不合格者7件，檢出規定不得檢出項目之農藥者50件，因超過容許量與檢出規定不得檢出項目之農藥而不合格者1件；對不符規定者，地方衛生機關均已依食品衛生管理法處辦。

關鍵詞：農產品、殘留農藥、監測

前 言

農民施用農藥以防治病蟲害，增加作物產量，減少生產成本；如果農民能依規定使用來防治農作物病蟲害及消除雜草，農藥不啻為最便利經濟的解決方法。但若農民不按規定使用，濫用農藥或未待農藥消退的安全期限便提早採收上市時，則會導致農產品農藥殘留問題。

為了保障國民食用蔬菜水果的安全，農藥的使用、控制及殘留稽查，多年來一直是農政和衛生單位合作努力的目標。行政院衛生署於民國65年起，逐年增修殘留農藥安全容許量，至民國99年11月已公告330種農藥於20種類別作物及個別作物之殘留容許量標準⁽¹⁻¹⁶⁾。

只有政府核准使用的農藥及作物才有殘留容許量，沒有訂定安全標準者，依法不得殘留。因此在農藥殘留檢驗上不合格的情形有二種：一種是殘留量超過容許量，一種是檢驗出不得使用的農藥。

為了解市售農產品農藥殘留情形，99年1至12月間由「中區聯合分工檢驗體系」之縣市(政府)衛生局(臺中縣、臺中市、苗栗縣、彰化縣、南投縣、雲林縣)每月至各該轄區之包裝場、超級市場及傳統市場抽取農產品檢體送至臺中縣衛生局及食品藥物管理局中區管理中心，檢驗202種農藥項目，期瞭解中部地區農藥殘留情形，另外檢驗結果已提供各送驗衛生局，作為稽查管理與輔導業者之參考。

材料與方法

一、檢體來源及分工

於民國99年1至12月間，每月由中部6縣市(政府)衛生局至各該轄區之包裝場、超級市場及傳統市場抽取市售農產品檢體，送至臺中縣衛生局及食品藥物管理局中區管理中心進行檢驗工作。臺中縣衛生局依據行政院衛生署公告「食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(三)」檢驗114項農藥，食品藥物管理局中區管理中心負責依據行政院衛生署公告「食品中殘留農藥檢驗方法—二硫代氨基甲酸鹽劑之檢驗」及行政院衛生署公告「食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(四)」檢驗88種農藥，由食品藥物管理局中區管理中心負責彙整檢驗結果及法規判定，並將結果報告函送各衛生局。

二、儀器與設備

(一)氣相層析儀(Gas chromatograph): Varian 3800 (Varian Associates, Inc., CA, USA)

1. 檢出器:

- (1)火焰光度檢出器(Flame photometric detector, FPD)
- (2)電子捕獲檢出器(Electron capture detector, ECD)

2. 層析管柱:

- (1)DB-608毛細管，內膜厚度0.83 μm ，內徑0.53 mm $\times$ 30 m
- (2)DB-1毛細管，內膜厚度1.0 μm ，內徑0.53 mm $\times$ 30 m

(二)氣相層析儀(Gas chromatograph): Shimadzu 14B&17A (Shimadzu Associates, Inc.)

1. 檢出器:

火焰光度檢出器(Flame photometric detector, FPD)，附有波長325 nm之硫選擇性濾光鏡

2. 層析管柱:

Chrompack毛細管，內膜厚度20 μm ，內徑0.53 mm $\times$ 25 m

3. 頂空採樣器(Head space)：烘箱溫度可達80℃以上

4. 軌跡式振盪器(Orbital shaker)

(三)液相層析串聯質譜儀(LC/MS/MS): Waters Micromass Quattro Premier™ MS System
層析管柱: Waters Atlantis dC18, 3 μm (2.1 $\times$ 100 mm)

(四)氣相層析質譜儀(GC/MS): Thermo Trace GC Ultra、TraceDSQ、AS3000層析管柱：DB-5毛細管，內膜厚度0.25 μm ，內徑0.25 mm $\times$ 30 m

三、試藥

丙酮、正己烷、乙酸乙酯、甲醇均採用液相層析級；鹽酸、乙醇、氯化亞錫(stannous chloride)、醋酸銨及氯化鈉均採用化學試藥特級；歐殺松(acephate) 等201種農藥對照用標準品及二硫化碳對照用標準品。

四、器具與材料

布赫納式漏斗(Buchner funnel): 直徑9 cm

濃縮瓶: 500、300及100 mL

液/液萃取匣(Liquid/liquid extraction cartridge): 多孔性矽藻土，Varian ChemElut cartridge，檢液負荷量20 mL

頂空採樣分析瓶五角墊片: 材質為Polytetrafluoroethylene butyl

鋁製墊片: 直徑2 cm

矽酸鎂固相萃取匣(Florisil cartridge for solid phase extraction): 1000 mg，6 mL

濾膜: 孔徑0.45 μm ，Nylon材質

頂空採樣分析瓶及瓶蓋: 容量22 mL、鋁製蓋直徑2 cm

五、檢驗方法

(一)依據行政院衛生署公告「食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(三)」⁽¹⁷⁻¹⁸⁾。

(二)依據行政院衛生署公告「食品中殘留農藥檢驗方法—二硫代胺基甲酸鹽劑之檢驗」⁽¹⁹⁾。

(三)依據行政院衛生署公告「食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(四)」⁽²⁰⁻²²⁾。

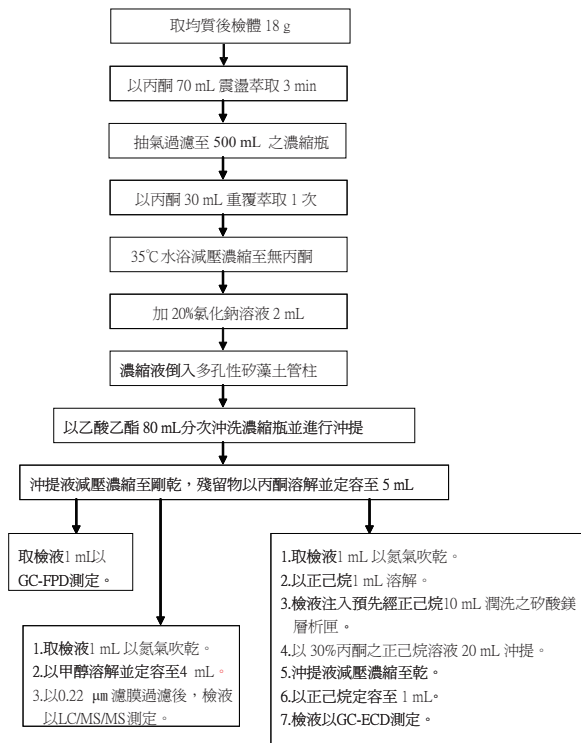
檢驗農產品檢體分析歐殺松(acephate)等201種殘留農藥，檢驗方法流程見圖一。

茶類之分析方法依據公告方法(三)，其流程見圖二。

二硫代胺基甲酸鹽劑殘留農藥之檢驗方法流程見圖三。

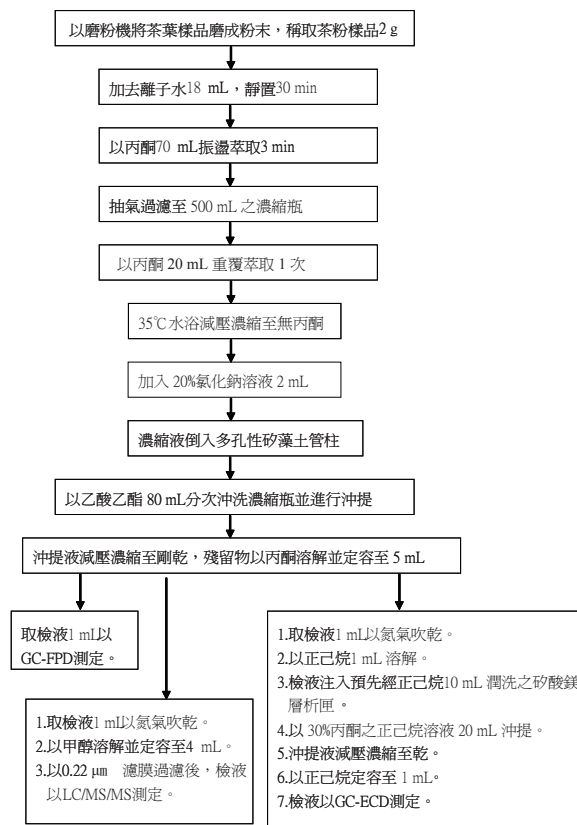
結果與討論

本計畫依行政院衛生署公告食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(三)、殺菌劑二硫代胺基甲酸鹽劑分析方法及食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(四)，進行202種農藥(表一)之檢驗，共抽驗農產品檢體508件，包括蔬菜

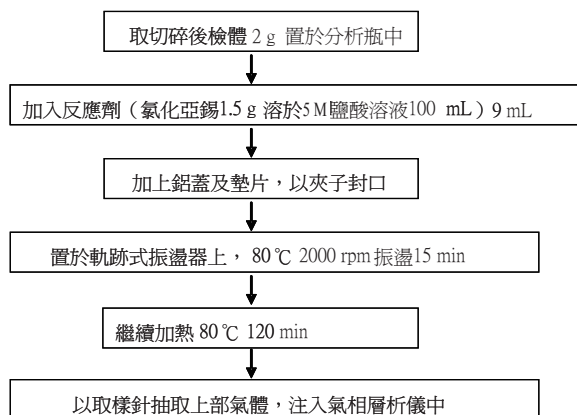


圖一、食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(三)流程圖

367件、水果69件及其他類72件。依農作物分類，則包括小葉菜類185件，包葉菜類38件，瓜菜類26



圖二、食品中殘留農藥檢驗方法—茶多重殘留分析方法流程圖



圖三、食品中殘留農藥檢驗方法—二硫代胺基甲酸鹽劑分析方法流程圖

表一、202種農藥項目之名稱及偵測方法

偵測方法	農藥項目
GC/FPD 共 51 種	Acephate、Mephosfolan、Azinphos-methyl、Methacrifos、Bromophos-ethyl、Methamidophos、Bromophos-methyl、Methidathion、Carbophenothion、Mevinphos、Chlorpyrifos、Monocrotophos、Chlorpyrifos-methyl、Omethoate、Cyanofenphos、Parathion-ethyl、Demeton-s-methyl、Parathion-methyl、Diazinon、Phenthoate、Dichlorvos、Phorate、Dimethoate、Phosalone、Disulfoton、Phosmet、Ditalimfos、Phosphamidon、EPN、Pirimiphos-ethyl、Ethion、Pirimiphos-methyl、Ethoprophos、Prothiofos、Fenamiphos、Pyraclofos、Fenitrothion、Pyrazophos、Fensulfothion、Quinalphos、Fenthion、Salithion、Fonofos、Terbufos、Formothion、Triazophos、Iprobenfos、Trichlorfon、Isioxathion、Vamidothion、Malathion
GC/ECD 共 63 種	α -BHC、Endrin、 α -chlordane、Esfenvalerate、 β -BHC、Fenarimol、 β -chlordane、Fenpropathrin、Aldrin、Fenvalerate、Alpha-cypermethrin、Flucythrinate、Benfluralin、Fluvalinate、Bifenox、Heptachlor、Bifenthrin、Heptachlor epoxide、Bromopropylate、Hexaconazole、Bupirimate、Iprodione、Butralin、Isoprothiolane、Captafol、Lindane、Captan、Mirex、Chinomethionat、Myclobutanil、Chlorfluazuron、Penconazole、Chloropropylate、Permethrin、Chlorothalonil、PP'-DDE、Chlozolate、PP'-DDT、Cyfluthrin、Pretilachlor、Cyhalothrin、Prochloraz、Cypermethrin、Procymidone、Deltamethrin、Profenophos、Dichlofluanid、Propiconazole、Dicloran、Pyridaben、Dicofol、Pyridaphenthion、Dieldrin、Pyrifeno、Difenoconazole、Tetradifon、Diniconazole、Triadimefon、Dinitramine、Trifluralin、Endosulfan、Vinclozolin、Chlorfenapyr
LC/MS/MS 共 87 種	Allethrin、Tetramethrin、Dicrotophos、Edifenphos、Etrimfos、Heptenophos、Isazofos、Isufenphos、Kresoxim-methyl、3-keto carbofuran、3-OH carbofuran、Aldicarb、Aldicarb sulfone、Aldicarb sulfoxide、Bendiocarb、Butocarboxim、Carbaryl、Carbofuran、Fenobucarb、Isoprocarb、Methiocarb、Methomyl、Metolcarb、Oxamyl、Promecarb、Propoxur、Thiodicarb、XMC、Benfluracarb、Carbosulfan、Molinate、Pirimicarb、Thiobencarb、Carbendazim、Acetamiprid、Thiabendazole、Alachlor、Birtanol、Butachlor、Clothianidin、Cyproconazole、Diphenamid、Fenazaquin、Fenpyroximate、Fipronil、Flufenoxuron、Flusilazole、Flutolanil、Flutriaol、Halfenprox、Haloxyp-methyl、Hexaflumuron、Hexythiazox、Imibenconazole、Imidacloprid、Mefenacet、Mepronil、Metolachlor、Metribuzin、Napropamide、Nuairimol、Oxadiazon、Paclobutrazol、Pencycuron、Pendimethalin、Propanil、Phenyl ether、Pyroquilon、Tebuconazole、Tetraconazole、Triadimenol、Propaphos、Azoxytobin、Cyazofamid、Dimethomorph、Indoxacarb、Oxycarboxine、Quizalofop-ethyl、Thiamethoxam、Trifloxystrobin、Triflumizole、2,4-D、Bentazone、Diflubenuron、Flazusulfuron、Lufenuron、Dufenuron
二硫代胺基甲 酸鹽劑共 1 種	Dithiocarbamates

件，豆菜類51件，果菜類19件，根菜類29件，蕈菜類19件，小漿果類34件，大漿果類12件，瓜果類3件，柑桔類11件，核果類1件，梨果類8件，雜糧類4件及茶類68件，農作物種類及數量詳見表二。

檢驗結果依據行政院衛生署公告「殘留農藥安全容許量」⁽⁹⁻¹⁶⁾予以判定。508件農產品檢體中，檢出農藥有300件，檢出率為59.1%，不符規定者58件，佔11.4% (表三)。其中小葉菜類185件，檢出農藥132件，21件不符規定，佔11.4%。包葉菜類38件，檢出農藥16件，1件不符規定，佔2.6%。瓜菜類26件，檢出農藥有12件，5件不符規定，佔19.2%。豆菜類51件，檢出農藥34件，21件不符規定，佔41.2%。果菜類19件，檢出農

藥12件，4件不符規定，佔21.1%。根菜類29件，檢出農藥2件，無不符規定者。蕈菜類19件，檢出農藥6件，1件不符規定，佔5.3%。小漿果類34件，檢出農藥23件，1件不符規定，佔2.9%。大漿果類12件，檢出農藥3件，無不符規定者。瓜果類3件，檢出農藥1件，無不符規定者。柑桔類11件，檢出農藥9件，無不符規定者。核果類1件，檢出農藥1件，無不符規定者。梨果類8件，檢出農藥4件，無不符規定者。雜糧類4件，無檢出農藥者。茶類68件，檢出農藥45件，4件不符規定，佔5.9%。就農產品種類而言，以豆菜類之不合格率最高。

99年度檢出之殘留農藥種類及農產品名稱，詳見表四，以作物類別區分，小葉菜類檢出殘留

種。蔬菜類檢出之殘留農藥種類以小葉菜類及豆
菜類較多，水果類則以小漿果類較多。以農作物
種類區別，367件蔬果檢體，其中214件被檢出農
藥，檢出農藥種類較多前5者，依序為青江菜(21

表二、中部地區抽驗農產品檢體分類表

[illegible]

表三、市售農產品農藥殘留分析統計

農產品種類	抽驗 件數	檢出農藥		不符規定		
		件數	%	件數	%	
蔬菜類	小葉菜類	185	132	71.4	21	11.4
	包葉菜類	38	16	42.1	1	2.6
	瓜菜類	26	12	46.2	5	19.2
	豆菜類	51	34	66.7	21	41.2
	果菜類	19	12	63.2	4	21.1
	根菜類	29	2	6.9	0	0.0
	蕮菜類	19	6	31.6	1	5.3
合計	367	214	58.3	53	14.4	
水果類	小漿果類	34	23	67.7	1	2.9
	大漿果類	12	3	25.0	0	0.0
	瓜果類	3	1	33.3	0	0.0
	柑桔類	11	9	81.8	0	0.0
	核果類	1	1	100.0	0	0.0
	梨果類	8	4	50.0	0	0.0
	合計	69	41	59.4	1	1.5
其他類	雜糧類	4	0	0.0	0	0.0
	茶類	68	45	66.2	4	5.9
	合計	72	45	62.5	4	5.6
總計	508	300	59.1	58	11.4	

種)、油菜(16種)、小白菜(15種)、葡萄(14種)及大陸妹(12種)。

本監測計劃檢出農藥殘留之種類共有68種，其中檢出率最高之前10者，依序為Dithiocarbamates (13.6%)、Imidacloprid (11.4%)、Carbendazim (11.0%)、Dimethomorph (9.6%)、Pencyuron (9.1%)、Acetamiprid (8.7%)、Cyhalothrin (6.5%)、Profenofos (5.7%)、Chlorothalonil (4.9%)及Cypermethrin (3.5%)，其餘58種農藥之檢出率均小於3.2%；而檢出農藥之用途以殺蟲劑32種為最多，其次為殺菌劑27種、殺蟎劑7種、殺線蟲劑1種、殺草劑1種，詳見表五。

若依地區別分成臺中縣、臺中市、苗栗縣、彰化縣、南投縣及雲林縣6個縣市，進行檢驗結果統計分析，臺中縣共抽驗109件，檢出農藥72件，檢出率為66.1%，不符規定11件，佔10.1%。臺中市共抽驗85件，檢出農藥46件，檢出率為

54.1%，不符規定10件，佔11.8%。苗栗縣共抽驗72件，檢出農藥38件，檢出率為52.8%，不符規定5件，佔6.9%。彰化縣共抽驗86件，檢出農藥53件，檢出率為61.6%，不符規定16件，佔18.6%。南投縣共抽驗72件，檢出農藥47件，檢出率為65.3%，不符規定8件，佔11.1%。雲林縣共抽驗84件，檢出農藥44件，檢出率為52.4%，不符規定8件，佔9.5%，詳見表六。

58件不合格檢體之原因分析(表七)，其中臺中縣1件茼蒿檢出3種農藥超過容許量及1種規定不得檢出之農藥，1件紅菜、1件油菜檢出1種農藥超過安全容許量，臺中市1件小白菜檢出2種農藥超過容許量，1件菜豆檢出3種不得檢出之農藥，苗栗縣1件韭菜檢出1種農藥超過安全容許量，彰化縣1件青江菜檢出1種農藥超過容許量，1件四季豆及1件豌豆檢出2種不得檢出之農藥，1件敏豆檢出4種不得檢出之農藥，1件菜豆檢出3種不得檢出之農藥，南投縣1件青江菜、1件茄子及1件茶葉檢出1種農藥超過容許量，1件菠菜及1件空心菜檢出2種不得檢出之農藥，雲林縣1件烏龍茶及1件金萱茶檢出1種農藥超過安全容許量，1件甜椒及1件敏豆檢出2種不得檢出之農藥，其餘檢體皆為檢出1種不得檢出之農藥。

中部地區95年至99年農藥殘留監測結果之比較詳見表八，95年⁽²⁸⁾平均檢出率為16.3%，平均不合格率為0.9%；96年⁽²⁹⁾平均檢出率為35.6%，平均不合格率為6.4%；97年⁽³⁰⁾平均檢出率為51.6%，平均不合格率為18.2%；98年⁽³¹⁾檢出率為43.3%，平均不合格率為11.8%；99年檢出率為59.1%，平均不合格率為11.4%。95至97年平均檢出率及不合格率逐年增加原因，可能係農藥檢測項目由135項增至196項所致(95年135項、96年187項、97年196項)；98至99年不合格率較97年為低，可能係地方衛生機關依法處辦及農政單位加強輔導所致。

誌 謝

本調查研究計畫係由食品藥物管理局中區管理中心周秀冠副主任、林宜蓉、賴宣陽、張洸

表四、農產品種類與檢出農藥名稱、件數及超出安全容許量件數件數之統計表

作物類別	農產品名稱	檢出農藥名稱	檢出農藥件數	超出安全容許量件數	不得檢出件數	檢出農藥範圍(ppm)	安全容許量(ppm)
小葉菜類	青江菜	Acetamiprid	6	0	0	0.04-1.98	2.0
		Alphacypermethrin	1	0	0	0.57	2.0
		Azoxystrobin	2	0	0	0.04、0.24	1.0
		Carbaryl	1	0	0	0.02	1.0
		Carbendazim	4	0	0	0.17-0.56	1.0
		Carbofuran	2	0	0	0.04、0.06	1.0
		Chlorfenapyr	1	0	0	0.01	1.0
		Chlorothalonil	4	0	0	0.06-0.58	2.0
		Cyhalothrin	4	0	0	0.04-0.29	1.0
		Cypermethrin	4	1	0	0.21-3.57	2.0
		Dicloran	5	0	0	0.08-0.38	2.0
		Dimethomorph	11	0	0	0.03-0.21	0.5
		Dithiocarbamates	11	0	0	0.14-3.59	4.0
		Flutolanil	6	0	0	0.02-0.29	2.0
		Imidacloprid	2	0	0	0.07、0.08	1.0
		Iprodione	1	0	0	2.91	7.0
		Methamidophos	3	0	0	0.02-0.09	0.5
		Oxamyl	2	0	0	0.02、0.09	0.5
		Pencycuron	11	0	0	0.02-1.14	2.5
		Profenophos	7	1	0	0.16-2.84	1.0
		Trifloxystrobin	1	0	1	0.12	不得檢出
	小白菜	Acetamiprid	5	0	0	0.02-1.53	2.0
		Carbendazim	1	0	0	0.97	0.5
		Chlorpyrifos	1	0	0	0.04	1.0
		Cypermethrin	5	0	0	0.07-0.65	2.0
		Dicloran	3	0	0	0.06-0.27	2.0
		Dimethomorph	6	0	0	0.07-0.28	0.5
		Dithiocarbamates	1	1	0	0.72	0.5
		Dithiocarbamates	5	0	0	0.10-2.08	4.0
		Imidacloprid	1	0	0	0.33	1.0
		Methamidophos	4	0	0	0.02-0.10	0.5
		Pencycuron	3	0	0	0.05-0.43	2.5
		Permethrin	1	0	0	1.01	2.0
		Phorate	1	0	0	0.03	0.05
		Profenophos	8	0	0	0.09-0.86	1.0
		Terbufos	2	1	0	0.02、0.07	0.05
		Thiamethoxam	1	0	0	0.03	1.0
	空心菜	Azoxystrobin	3	0	0	0.02 0.49	1.0
		Bifenthrin	8	0	0	0.01-0.10	1.0
		Carbendazim	1	0	0	0.05	1.0

表四、農產品種類與檢出農藥名稱、件數及超出安全容許量件數件數之統計表(續)

作物類別	農產品名稱	檢出農藥名稱	檢出農藥件數	超出安全容許量件數	不得檢出件數	檢出農藥範圍(ppm)	安全容許量(ppm)
空心菜		Chlorothalonil	2	0	0	0.16、0.19	2.0
		Cyazofamid	2	0	2	0.21、0.64	不得檢出
		Cyhalothrin	1	0	0	0.07	1.0
		Dimethomorph	1	0	1	0.09	不得檢出
		Dithiocarbamates	3	0	0	0.17-1.0	4.0
		Pencycuron	3	0	0	0.07-0.33	2.5
		Procymidone	1	0	0	0.74	5.0
		Tetraconazole	1	0	1	0.28	不得檢出
A 菜		Acetamiprid	2	0	2	0.08、0.80	不得檢出
		Carbendazim	1	0	0	0.99	1.0
		Chlorothalonil	1	0	0	0.69	2.0
		Chlorpyrifos	1	0	0	0.33	1.0
		Cyhalothrin	1	0	0	0.04	1.0
		Dimethomorph	1	0	1	0.84	不得檢出
		Dimethomorph	1	0	0	0.47	2.5
		Dithiocarbamates	3	0	0	0.11-0.41	4.0
		Imidacloprid	1	0	0	0.07	1.0
		Imidacloprid	2	0	0	0.06、0.44	3.5
		Methomyl	1	0	0	0.03	3.0
		Pencycuron	6	1	0	0.03-4.73	2.5
		Profenophos	1	0	0	0.13	1.0
菠菜		Acetamiprid	1	0	1	0.30	不得檢出
		Azoxystrobin	1	0	0	0.05	1.0
		Chlorothalonil	2	0	0	0.32、1.46	2.0
		Chlorpyrifos	1	0	0	0.95	1.0
		Cyazofamid	1	0	1	3.07	不得檢出
		Dimethomorph	2	0	2	0.18、0.19	不得檢出
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.15	4.0
		Pencycuron	7	0	0	0.05-1.0	2.5
		Pencycuron	1	0	0	0.28	5.0
油菜		Acetamiprid	4	0	0	0.02-0.11	2.0
		Azoxystrobin	1	0	0	0.14	1.0
		Carbendazim	3	0	0	0.18-0.52	1.0
		Chlorothalonil	2	0	0	0.03、0.10	2.0
		Cyhalothrin	1	0	0	0.03	1.0
		Cypermethrin	1	0	0	0.33	2.0
		Dicloran	1	0	0	0.02	2.0
		Dimethomorph	7	0	0	0.03-0.32	0.5
		Dithiocarbamates	9	0	0	0.10-2.38	4.0
		Hexaconazole	1	0	0	0.02	0.5

表四、農產品種類與檢出農藥名稱、件數及超出安全容許量件數件數之統計表(續)

作物類別	農產品名稱	檢出農藥名稱	檢出農藥件數	超出安全容許量件數	不得檢出件數	檢出農藥範圍(ppm)	安全容許量(ppm)
油菜		Imidacloprid	1	0	0	0.03	1.0
		Methamidophos	2	0	0	0.07、0.14	0.5
		Oxamyl	3	0	0	0.03-0.13	0.5
		Pencycuron	2	0	0	0.43、1.77	2.5
		Profenophos	7	1	0	0.05-1.30	1.0
		Tebuconazole	1	0	1	0.25	不得檢出
大陸妹		Acetamiprid	1	0	0	0.09	2.0
		Azoxystrobin	1	0	0	0.41	1.0
		Chlorfenapyr	1	0	0	0.02	1.0
		Chlorothalonil	1	0	0	0.64	2.0
		Cypermethrin	1	0	0	0.15	2.0
		Dimethomorph	1	0	0	0.45	0.5
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.83	4.0
		Flutolanil	2	0	0	0.07、0.08	2.0
		Imidacloprid	2	0	0	0.12、0.23	3.5
		Methomyl	1	0	0	0.66	3.0
		Pencycuron	2	0	0	0.03、1.96	2.5
		Trifloxystrobin	1	0	1	0.02	不得檢出
韭菜		Azoxystrobin	1	0	0	0.06	1.0
		Bifenthrin	1	0	0	0.10	1.0
		Carbaryl	1	0	0	0.07	1.0
		Dicloran	2	0	0	0.29、0.35	2.0
		Dithiocarbamates	2	0	0	0.13、1.16	4.0
		Hexaconazole	1	0	0	0.08	0.5
		Kresoxim-methyl	1	0	0	0.21	5.0
		Pencycuron	2	1	0	1.05、3.37	2.5
地瓜葉		Bifenthrin	1	0	0	0.02	1.0
		Cyhalothrin	1	0	0	0.06	1.0
石蓮花		Carbofuran	1	0	0	0.06	1.0
茼蒿		Azoxystrobin	1	0	0	0.03	1.0
		Carbendazim	1	1	0	11.94	1.0
		Chlorfenapyr	1	0	0	0.06	1.0
		Chlorothalonil	2	0	0	0.05、1.67	2.0
		Dimethomorph	2	0	2	0.03、3.60	不得檢出
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.11	4.0
		Flutolanil	1	1	0	4.18	2.0
		Pencycuron	1	1	0	31.20	2.5
芥藍菜		Acetamiprid	1	0	0	0.05	2.0
		Carbendazim	1	0	0	0.05	1.0
		Cypermethrin	2	0	0	0.30、0.33	2.0
		Dicloran	2	0	0	0.07、0.07	2.0

表四、農產品種類與檢出農藥名稱、件數及超出安全容許量件數件數之統計表(續)

作物類別	農產品名稱	檢出農藥名稱	檢出農藥件數	超出安全容許量件數	不得檢出件數	檢出農藥範圍(ppm)	安全容許量(ppm)
	芥藍菜	Dimethomorph	1	0	0	0.05	0.5
	格藍菜	Chlorpyrifos	1	0	0	0.02	1.0
		Cypermethrin	1	0	0	0.47	2.0
		Dimethomorph	1	0	0	0.03	0.5
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.51	4.0
		Imidacloprid	1	0	0	0.07	1.0
		Profenophos	1	0	0	0.08	1.0
	萵苣	Dimethomorph	1	0	0	0.10	1.0
		Imidacloprid	1	0	0	0.08	1.0
		Imidacloprid	1	0	0	0.44	3.5
		Methomyl	1	0	0	0.03	3.0
		Pencycuron	3	0	0	0.03-0.33	2.5
	韭菜花	Dicloran	1	0	0	0.37	2.0
	韭黃	Profenophos	1	0	0	0.12	1.0
	高麗菜苗	Methamidophos	1	0	0	0.04	0.5
	皇宮菜	Pencycuron	1	0	0	0.46	2.5
	紅莧菜	Pencycuron	1	0	0	0.12	2.5
		Terbufos	1	1	0	0.16	0.05
	白杏菜	Dithiocarbamates	1	0	0	0.21	4.0
		Imidacloprid	1	0	0	0.02	1.0
	青蔥	Carbofuran	1	0	0	0.16	1.0
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.24	4.0
	長青白蒜	Azoxystrobin	1	0	0	0.24	1.0
		Cyhalothrin	1	0	0	0.29	1.0
		Iprodione	1	0	0	2.91	7.0
		Trifloxystrobin	1	0	1	0.12	不得檢出
包葉菜類	高麗菜	Acephate	1	0	0	0.07	1.0
		Dithiocarbamates	2	0	0	0.58、1.21	2.5
		Methamidophos	2	0	0	0.01、0.32	0.5
	青花椰菜	Dithiocarbamates	2	0	0	0.08、0.18	2.5
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.67	4.0
	大白菜	Dithiocarbamates	2	0	0	0.38、0.59	4.0
	結球萵苣	Procymidone	1	0	0	0.53	5.0
	包心白菜	Acetamiprid	1	0	0	0.45	2.0
		Cyazofamid	1	0	1	0.10	不得檢出
		Dimethomorph	1	0	0	0.13	0.5
		Fenvalerate	1	0	0	0.41	0.5
	美生菜	Imidacloprid	1	0	0	0.02	1.0
		Procymidone	1	0	0	0.30	5.0
瓜菜類	小刈菜	Dithiocarbamates	1	0	0	2.74	4.0
	小黃瓜	Acephate	1	0	0	0.30	1.0

表四、農產品種類與檢出農藥名稱、件數及超出安全容許量件數之統計表(續)

作物類別	農產品名稱	檢出農藥名稱	檢出農藥件數	超出安全容許量件數	不得檢出件數	檢出農藥範圍(ppm)	安全容許量(ppm)
	小黃瓜	Acetamiprid	3	0	3	0.03-0.16	不得檢出
		Carbendazim	3	0	0	0.02-0.10	0.5
		Chlorothalonil	4	0	0	0.03-0.15	1.0
		Chlorpyrifos	1	0	0	0.21	1.0
		Permethrin	1	0	0	0.82	2.0
		Porfenophos	1	0	0	0.93	1.0
		Procymidone	1	0	0	0.31	2.0
	胡瓜	Acephate	1	0	0	0.06	1.0
	苦瓜	Chlorothalonil	1	0	0	0.06	1.0
	冬瓜	Imidacloprid	1	0	0	0.02	0.5
	花胡瓜	Acetamiprid	1	0	1	0.03	不得檢出
		Azoxystrobin	1	0	0	0.02	1.0
		Cyazofamid	1	0	0	0.04	0.5
		Dimethomorph	1	0	0	0.02	1.0
	大黃瓜	Acetamiprid	1	0	1	0.02	不得檢出
		Methomyl	1	0	0	0.06	1.0
豆菜類	甜豌豆	Acetamiprid	4	0	4	0.02-0.13	不得檢出
		Carbendazim	6	0	0	0.07-0.29	0.5
		Chlorfenapyr	1	0	0	0.01	0.5
		Chlorothalonil	1	0	1	0.12	不得檢出
		Cyhalothrin	3	0	0	0.02-0.13	1.0
		Dimethomorph	1	0	1	0.02	不得檢出
		Dimethomorph	1	0	0	0.10	0.5
		Dithiocarbamates	7	0	0	0.13-2.28	2.5
		Imidacloprid	2	0	0	0.02、0.04	0.5
		Tebuconazole	3	0	3	0.03-0.05	不得檢出
		Triadimenol	1	0	0	0.49	2.0
	四季豆	Bitertanol	1	0	1	0.06	不得檢出
		Carbendazim	2	0	0	0.36、0.58	0.5
		Cyhalothrin	1	0	0	0.14	1.0
		Deltamethrin	1	0	0	0.10	0.2
		Fenpyroximate	2	0	2	0.05、0.05	不得檢出
		Flufenoxuron	1	0	1	0.02	不得檢出
		Mepronil	1	0	0	0.12	1.0
		Methamidophos	1	0	0	0.44	0.5
		Methomyl	1	0	0	0.10	1.0
		Permethrin	1	0	0	0.42	1.0
		Procymidone	1	0	0	0.49	2.0
	敏豆	Carbendazim	2	0	0	0.26、0.48	0.5
		Carbofuran	1	0	1	0.21	不得檢出
		Carbosulfan	1	0	1	0.04	不得檢出

表四、農產品種類與檢出農藥名稱、件數及超出安全容許量件數之統計表(續)

作物類別	農產品名稱	檢出農藥名稱	檢出農藥件數	超出安全容許量件數	不得檢出件數	檢出農藥範圍(ppm)	安全容許量(ppm)
	敏豆	Chlorpyrifos	1	0	1	0.04	不得檢出
		Cyhalothrin	3	0	0	0.04-0.06	1.0
		Dithiocarbamates	1	0	0	1.94	2.5
		Ethion	1	0	1	0.66	不得檢出
		Fenpyroximate	1	0	1	0.06	不得檢出
		Fipronil	1	0	1	0.02	不得檢出
		Methomyl	1	0	0	0.10	1.0
		Permethrin	1	0	0	0.22	1.0
		Tebuconazole	1	0	1	0.14	不得檢出
	菜豆	Acetamiprid	2	0	2	0.04、0.08	不得檢出
		Bromopropylate	1	0	1	0.04	不得檢出
		Carbendazim	2	0	0	0.05、0.11	0.5
		Carbofuran	1	0	1	0.48	不得檢出
		Carbaryl	1	0	0	0.02	0.5
		Chlorothalonil	1	0	1	0.10	不得檢出
		Flutriafol	1	0	1	0.27	不得檢出
		Fipronil	1	0	1	0.02	不得檢出
		Kresoxim-methyl	1	0	1	0.03	不得檢出
		Methomyl	1	0	0	0.06	1.0
	豆芽菜	Cypermethrin	1	0	0	0.06	2.0
	粉豆	Fenvalerate	1	0	0	0.38	1.0
		Oxycarboxin	1	0	1	0.74	不得檢出
	荷蘭豆	Acetamiprid	1	0	1	0.03	不得檢出
		Carbendazim	2	0	0	0.05、0.10	0.5
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.71	2.5
		Imidacloprid	1	0	0	0.02	0.5
	丑豆	Oxycarboxin	1	0	1	0.38	不得檢出
	長豆	Carbendazim	1	0	0	0.05	0.5
果菜類	茄子	Acephate	1	0	0	0.18	1.0
		Ethion	1	1	0	1.05	0.5
		Imidacloprid	3	0	0	0.05-0.26	0.5
	番茄	Acetamiprid	2	0	0	0.11、0.11	1.0
		Azoxystrobin	1	0	0	0.06	2.0
		Carbendazim	1	0	0	0.08	1.0
		Cyazofamid	2	0	0	0.07、0.13	2.0
		Imidacloprid	1	0	0	0.13	0.5
		Pyriproxyfen	1	0	1	0.06	不得檢出
	青椒	Fipronil	1	0	1	0.03	不得檢出
		Methomyl	1	0	0	0.03	1.0
	甜椒	Alphacypermethrin	1	0	0	0.05	2.0
		Carbofuran	1	0	0	0.04	0.5

表四、農產品種類與檢出農藥名稱、件數及超出安全容許量件數件數之統計表(續)

作物類別	農產品名稱	檢出農藥名稱	檢出農藥件數	超出安全容許量件數	不得檢出件數	檢出農藥範圍(ppm)	安全容許量(ppm)
	甜椒	Fipronil	1	0	1	0.02	不得檢出
		Imidacloprid	1	0	0	0.19	0.5
		Imidacloprid	2	0	0	0.07、0.41	1.0
		Procymidone	1	0	0	0.23	2.0
		Tebuconazole	1	0	1	0.17	不得檢出
根菜類	紅蘿蔔	Chlorothalonil	1	0	0	0.03	0.5
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.44	0.5
	日本山藥	Dithiocarbamates	1	0	0	0.14	0.5
蕈菜類	金針菇	Carbendazim	2	0	0	0.02、0.04	0.5
		Prochloraz	1	0	0	0.03	0.5
		Thiabendazole	1	0	0	0.08	5.0
	秀珍菇	Chlorpyrifos	1	0	1	0.07	不得檢出
	金菇	Carbendazim	1	0	0	0.02	0.5
		Thiabendazole	2	0	0	0.11、0.50	5.0
小漿果類	草莓	Cyhalothrin	5	0	0	0.02-0.13	1.0
		Dichlofluanid	1	0	0	0.43	10
		Dimethomorph	2	0	0	0.16、0.18	1.0
		Dithiocarbamates	2	0	0	0.11、1.27	5.0
		Hexythiazox	4	0	0	0.05-0.15	1.0
		Imidacloprid	1	0	0	0.40	1.0
		Kresoxim-methyl	1	0	0	0.55	3.0
		Myclobutanil	1	0	0	0.22	0.5
		Prochloraz	1	0	0	0.08	1.0
		Procymidone	4	0	0	0.79-4.75	5.0
		Thiabendazole	1	0	0	0.02	5.0
	葡萄	Azoxystrobin	1	0	0	0.04	1.0
		Carbendazim	6	0	0	0.03-0.67	2.0
		Carbofuran	1	0	0	0.10	2.0
		Chlorothalonil	1	0	0	0.04	0.7
		Chlorpyrifos	1	0	0	0.02	1.0
		Clothianidin	1	0	1	0.09	不得檢出
		Deltamethrin	1	0	0	0.07	0.2
		Dimethomorph	3	0	0	0.05 - 0.09	1.0
		Hexaconazole	1	0	0	0.55	1.0
		Imidacloprid	3	0	0	0.06-0.33	1.0
		Kresoxim-methyl	1	0	0	0.06	5.0
		Methomyl	2	0	0	0.06、0.19	2.0
		Prochloraz	1	0	0	0.46	1.0
		Procymidone	1	0	0	0.28	5.0
	荔枝	Methomyl	1	0	0	0.27	2.0
	蓮霧	Acetamiprid	1	0	0	0.07	1.0

表四、農產品種類與檢出農藥名稱、件數及超出安全容許量件數之統計表(續)

作物類別	農產品名稱	檢出農藥名稱	檢出農藥件數	超出安全容許量件數	不得檢出件數	檢出農藥範圍(ppm)	安全容許量(ppm)
	蓮霧	Azoxystrobin	1	0	0	0.03	1.0
		Carbendazim	1	0	0	0.08	2.0
		Dimethomorph	1	0	0	0.03	0.5
大漿果類	鳳梨	Chlorothalonil	1	0	0	0.07	2.0
	木瓜	Dithiocarbamates	2	0	0	0.12、0.34	2.5
瓜果類	美濃瓜	Carbendazim	1	0	0	0.05	2.0
柑桔類	柚子	Carbendazim	2	0	0	0.04、0.12	3.0
	柳丁	Bromopropylate	1	0	0	0.54	3.0
		Carbendazim	1	0	0	0.89	3.0
		Chlorpyrifos	1	0	0	0.09	1.0
		Ethion	1	0	0	0.44	3.0
		Imidacloprid	1	0	0	0.08	1.0
		Methidathion	1	0	0	0.80	1.0
		Pyriproxyfen	1	0	0	0.03	0.3
	香吉士	Thiabendazole	1	0	0	0.37	10
	椪柑	Bromopylate	1	0	0	0.99	3.0
		Chlorpyrifos	1	0	0	0.10	1.0
		Cyhalothrin	1	0	0	0.04	1.0
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.50	2.0
		Ethion	2	0	0	0.08、0.74	3.0
		Fenvalerate	1	0	0	0.27	2.0
		Methidathion	1	0	0	0.19	1.0
	檸檬	Chlorpyrifos	1	0	0	0.09	1.0
		Dimethoate	1	0	0	0.04	2.0
		Ethion	1	0	0	0.32	3.0
		Pyridaben	1	0	0	0.29	2.0
核果類	芒果	Azoxystrobin	1	0	0	0.04	1.0
		Carbendazim	1	0	0	0.04	2.0
梨果類	蘋果	Carbendazim	1	0	0	0.28	3.0
		Carbofuran	1	0	0	0.02	0.5
		Cypermethrin	1	0	0	0.10	2.0
		Flusilazole	1	0	0	0.02	0.2
		Hexaconazole	1	0	0	0.09	1.0
		Thiabendazole	1	0	0	2.46	5.0
	棗子	Carbendazim	1	0	0	0.28	2.0
		Carbendazim	1	0	0	0.09	3.0
		Deltamethrin	2	0	0	0.05、0.05	0.5
茶類	烏龍茶	Acetamiprid	2	1	0	0.86、12.68	2.0
		Carbendazim	2	0	0	0.69、0.96	1.0
		Chlorfenapyr	5	0	0	0.02-0.40	2.0
		Cyhalothrin	5	0	0	0.14-0.41	2.0

表四、農產品種類與檢出農藥名稱、件數及超出安全容許量件數件數之統計表(續)

作物類別	農產品名稱	檢出農藥名稱	檢出農藥件數	超出安全容許量件數	不得檢出件數	檢出農藥範圍(ppm)	安全容許量(ppm)
烏龍茶		Deltamethrin	1	0	0	0.28	5.0
		Fenpropathrin	4	0	0	0.45-1.42	10
		Flucythrinate	1	0	0	1.56	10
		Flufenoxuron	2	0	0	1.64、2.97	15.0
		Flutriafol	1	0	0	0.17	3.0
		Imidacloprid	10	0	0	0.17-2.69	3.0
		Tebuconazole	1	0	0	0.25	10
高山茶		Acetamiprid	1	0	0	0.35	2.0
		Carbaryl	1	0	0	0.64	2.0
		Cyhalothrin	3	0	0	0.22-0.53	2.0
		Deltamethrin	1	0	0	0.35	5.0
		Fenpropathrin	4	0	0	1.19-6.56	10
		Imidacloprid	4	0	0	0.22-1.91	3.0
茶葉		Acetamiprid	3	0	0	0.63-1.27	2.0
		Carbaryl	1	0	0	1.73	2.0
		Carbendazim	2	1	0	0.26、1.43	1.0
		Carbofuran	1	0	0	0.81	1.0
		Cyhalothrin	1	0	0	0.13	2.0
		Dicofol	1	0	0	1.31	3.0
		Fenazaquin	1	0	0	1.27	20
		Flucythrinate	1	0	0	1.08	10
		Flufenoxuron	2	0	0	0.63、0.71	15
		Halfenprox	1	0	0	1.68	5.0
		Imidacloprid	5	0	0	0.30-2.42	3.0
金萱茶		Acetamiprid	2	1	0	0.55、5.87	2.0
		Bifenthrin	1	0	0	0.11	2.0
		Carbendazim	2	0	0	0.75、0.99	1.0
		Chlorfenapyr	1	0	0	0.10	2.0
		Cyhalothrin	1	0	0	0.21	2.0
		Flufenoxuron	1	0	0	0.71	15
		Imidacloprid	3	0	0	0.38-0.86	3.0
綠茶		Fenpropathrin	1	0	0	0.46	10
		Cyhalothrin	1	0	0	0.21	2.0
茉莉綠茶		Chlorfenapyr	1	0	0	0.02	2.0
四季春		Flufenoxuron	1	0	0	0.62	15
		Imidacloprid	1	0	0	0.41	3.0
阿薩姆紅茶		Imidacloprid	1	0	0	0.12	3.0
紅玉紅茶		Fenobucarb	1	0	1	0.11	不得檢出
茉莉香片		Imidacloprid	1	0	0	0.34	3.0
二七茶		Acetamiprid	1	0	0	0.21	2.0

表五、中部地區市售農產品檢出殘留農藥用途種類及其比例狀況

檢出農藥名稱	用途	件數(%)	含量範圍 (ppm)	檢出率 最高之 前 10 者
Acephate	殺蟲劑	4 (0.8)	0.06-0.30	6
Acetamiprid	殺蟲劑	44 (8.7)	0.02-5.87	
Alphacypermethrin	殺蟲劑	2 (0.4)	0.05、0.57	
Bifenthrin	殺蟲劑	11 (2.2)	0.01-0.11	
Carbaryl	殺蟲劑	5 (1.0)	0.02-1.73	7
Carbofuran	殺蟲劑	13 (2.6)	0.02-0.81	
Chlorfenapyr	殺蟲劑	11 (2.2)	0.01-0.40	
Chlorpyrifos	殺蟲劑	11 (2.2)	0.02-0.95	
Clothianidin	殺蟲劑	1 (0.2)	0.09	10
Cyhalothrin	殺蟲劑	33 (6.5)	0.02-0.53	
Cypermethrin	殺蟲劑	18 (3.5)	0.06-3.57	
Deltamethrin	殺蟲劑	6 (1.2)	0.05-0.35	
Dimethoate	殺蟲劑	1 (0.2)	0.04	7
Fenobucarb	殺蟲劑	1 (0.2)	0.11	
Fenpropathrin	殺蟲劑	9 (1.8)	0.11-2.56	
Fenvalerate	殺蟲劑	5 (1.0)	0.14-0.41	
Fipronil	殺蟲劑	4 (0.8)	0.02-0.03	2
Flucythrinate	殺蟲劑	2 (0.4)	1.08、1.56	
Flufenoxuron	殺蟲劑	8 (1.6)	0.02-2.97	
Halfenprox	殺蟲劑	1 (0.2)	1.68	
Imidacloprid	殺蟲劑	58 (11.4)	0.02-2.69	8
Malathion	殺蟲劑	1 (0.2)	0.11	
Methamidophos	殺蟲劑	14 (2.8)	0.01-0.44	
Methidathion	殺蟲劑	2 (0.4)	0.19、0.80	
Methomyl	殺蟲劑	10 (2.0)	0.03-0.66	8
Permethrin	殺蟲劑	4 (0.8)	0.22-1.01	
Phorate	殺蟲劑	1 (0.2)	0.03	
Phosmet	殺蟲劑	1 (0.2)	0.10	
Profenofos	殺蟲劑	29 (5.7)	0.04-2.84	8
Prothiofos	殺蟲劑	1 (0.2)	0.11	
Terbufos	殺蟲劑	3 (0.6)	0.02-0.16	
Thiamethoxam	殺蟲劑	1 (0.2)	0.03	
Azoxystrobin	殺菌劑	16 (3.2)	0.02-0.49	8
Bitertanol	殺菌劑	1 (0.2)	0.06	

表五、中部地區市售農產品檢出殘留農藥用途種類及其比例狀況(續)

檢出農藥名稱	用途	件數(%)	含量範圍 (ppm)	檢出率 最高之 前 10 者
Carbendazim	殺菌劑	56 (11.0)	0.02-11.94	3
Chlorothalonil	殺菌劑	25 (4.9)	0.03-1.67	9
Cyazofamid	殺菌劑	6 (1.2)	0.04-3.07	4
Dichlofluanid	殺菌劑	1 (0.2)	0.43	
Dicloran	殺菌劑	15 (3.0)	0.02-0.38	
Dimethomorph	殺菌劑	49 (9.6)	0.02-3.60	
Dithiocarbamates	殺菌劑	69 (13.6)	0.10-3.59	1
Flusilazole	殺菌劑	1 (0.2)	0.02	5
Flutolanil	殺菌劑	11 (2.2)	0.02-4.18	
Flutriafol	殺菌劑	2 (0.4)	0.17、0.27	
Hexaconazole	殺菌劑	4 (0.8)	0.02-0.55	
Iprodione	殺菌劑	1 (0.2)	2.91	10
Kresoxim-methyl	殺菌劑	5 (1.0)	0.03-0.55	
Mepronil	殺菌劑	1 (0.2)	0.12	
Myclobutanil	殺菌劑	1 (0.2)	0.22	
Oxycarboxin	殺菌劑	2 (0.4)	0.38、0.74	5
Pencyuron	殺菌劑	46 (9.1)	0.02-31.20	
Prochloraz	殺菌劑	4 (0.8)	0.02-0.46	
Procymidone	殺菌劑	15 (3.0)	0.23-4.75	
Pyriproxyfen	殺菌劑	2 (0.4)	0.03、0.06	10
Tebuconazole	殺菌劑	7 (1.4)	0.03-0.25	
Tetraconazole	殺菌劑	1 (0.2)	0.28	
Thiabendazole	殺菌劑	6 (1.2)	0.02-2.46	
Triadimenol	殺菌劑	1 (0.2)	0.49	10
Trifloxystrobin	殺菌劑	2 (0.4)	0.02、0.12	
Bromopropylate	殺蟎劑	3 (0.6)	0.04-0.99	
Dicofol	殺蟎劑	1 (0.2)	1.31	
Ethion	殺蟎劑	7 (1.4)	0.08-1.15	10
Fenazaquin	殺蟎劑	1 (0.2)	1.27	
Fenpyroximate	殺蟎劑	2 (0.4)	0.05、0.06	
Hexythiazox	殺蟎劑	4 (0.8)	0.05-0.15	
Pyridaben	殺蟎劑	1 (0.2)	0.29	10
Oxamyl	殺線蟲	7 (1.4)	0.02-0.13	
Pendimethalin	殺草劑	1 (0.2)	0.22	

表六、中部地區各縣市市售農產品農藥殘留量分析統計表

縣市別	抽驗件數	檢出農藥		不符規定	
		件數	%	件數	%
台中縣	109	72	66.1	11	10.1
台中市	85	46	54.1	10	11.8
苗栗縣	72	38	52.8	5	6.9
彰化縣	86	53	61.6	16	18.6
南投縣	72	47	65.3	8	11.1
雲林縣	84	44	52.4	8	9.5
合計	508	300	59.1	58	11.4

表七、市售農產品檢體農藥殘留量不合格之原因分析

縣市別	農產品名稱	農產品種類	件數	檢出農藥名稱	原因分析
臺中縣	茼蒿	小葉菜類	1	Carbendazim	超出限量
				Flutolanil	超出限量
				Pencycuron	超出限量
				Dimethomorph	不得檢出
			1	Dimethomorph	不得檢出
	紅菜	小葉菜類	1	Terbufos	超出限量
	油菜	小葉菜類	1	Profenophos	超出限量
	菠菜	小葉菜類	2	Dimethomorph	不得檢出
	空心菜	小葉菜類	1	Dimethomorph	不得檢出
	包心白菜	包葉菜類	1	Cyazofamid	不得檢出
臺中市	青椒	果菜類	1	Fipronil	不得檢出
	甜豆	豆菜類	1	Tebuconazole	不得檢出
	豌豆	豆菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
	小白菜	小葉菜類	1	Dithiocarbamates	超出限量
				Terbufos	超出限量
	菜豆	豆菜類	1	Chlorothalonil	不得檢出
				Kresoxim-methyl	不得檢出
				Bromopropylate	不得檢出
	A 菜	小葉菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
			1	Dimethomorph	不得檢出
苗栗縣	油菜	小葉菜類	1	Tebuconazole	不得檢出
	小黃瓜	瓜菜類	2	Acetamiprid	不得檢出
	大黃瓜	瓜菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
	四季豆	豆菜類	1	Flufenoxuron	不得檢出
	秀珍菇	蕈菜類	1	Chlorpyrifos	不得檢出
	韭菜	小葉菜類	1	Pencycuron	超出限量
	A 菜	小葉菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
	荷蘭豆	豆菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
	小黃瓜	瓜菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
	甜豆	豆菜類	1	Acetamiprid	不得檢出

楣、賈東明、管麗珍、陳信志、王信斌、陳啓民、陳瑤瓊、施鈞傑、郭曉文、王依婷、林晃群、郭小萍、傅曉萍等共同合作，謹致謝忱。

參考文獻

1. 行政院衛生署。2008。殘留農藥安全容許量。97.10.21衛署食字第0970407974號令。
2. 行政院衛生署。2009。殘留農藥安全容許量。98.03.29衛署食字第0980402670號令。
3. 行政院衛生署。2009。殘留農藥安全容許量。98.04.06衛署食字第0980401825號令。

表七、市售農產品檢體農藥殘留量不合格之原因分析(續)

縣市別	農產品名稱	農產品種類	件數	檢出農藥名稱	原因分析
彰化縣	青江菜	小葉菜類	1	Profenophos	超出限量
	四季豆	豆菜類	1	Fenvalerate	不得檢出
			1	Bitertanol	不得檢出
				Fenpyroximate	不得檢出
	空心菜	小葉菜類	1	Cyazofamid	不得檢出
	豌豆	豆菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
			2	Tebuconazole	不得檢出
			1	Chlorothalonil	不得檢出
				Dimethomorph	不得檢出
	敏豆	豆菜類	1	Carbofuran	不得檢出
				Carbosulfan	不得檢出
				Chlorpyrifos	不得檢出
				Ethion	不得檢出
	菜豆	豆菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
			1	Acetamiprid	不得檢出
			1	Carbofuran	不得檢出
				Flutriafol	不得檢出
				Fipronil	不得檢出
	大陸妹	小葉菜類	1	Trifloxystrobin	不得檢出
	葡萄	小漿果類	1	Clothianidin	不得檢出
	粉豆	豆菜類	1	Oxycarboxin	不得檢出
	花胡瓜	瓜菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
南投縣	青江菜	小葉菜類	1	Cypermethrin	超出限量
	茄子	果菜類	1	Ethion	超出限量
	茶葉	茶類	1	Carbendazim	超出限量
	菠菜	小葉菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
				Dimethomorph	不得檢出
	空心菜	小葉菜類	1	Cyazofamid	不得檢出
	丑豆	豆菜類	1	Tetraconazole	不得檢出
				Oxycarboxin	不得檢出
	豌豆	豆菜類	1	Acetamiprid	不得檢出
	紅玉紅茶	茶類	1	Fenobucarb	不得檢出
雲林縣	烏龍茶	茶類	1	Acetamiprid	超出限量
	金萱茶	茶類	1	Acetamiprid	超出限量
	甜椒	果菜類	1	Fipronil	不得檢出
				Tebuconazole	不得檢出
	敏豆	豆菜類	1	Fenpyroximate	不得檢出
			1	Fipronil	不得檢出
				Tebuconazole	不得檢出
	菠菜	小葉菜類	1	Cyazofamid	不得檢出
	長青白蒜	小葉菜類	1	Trifloxystrobin	不得檢出
	番茄	果菜類	1	Pyriproxyfen	不得檢出

表八、中部六縣市95 - 99年市售蔬果農藥殘留量監測結果之比較

縣市別	年度	總件數	檢出率 (%)	不合格率 (%)	不得檢出件數 (%)	超出限量件數 (%)	超過容許量與不得檢出 之合計件數 (%)
台中縣	95 年	158	20.9	0.6	0 (0.0)	1 (0.6)	
	96 年	151	25.2	2.6	4 (2.6)	0 (0.0)	
	97 年	95	53.7	16.8	16 (16.8)	0 (0.0)	
	98 年	104	37.5	9.6	10 (9.6)	1 (1.0)	2 (1.9)
	99 年	109	67.9	10.1	8 (7.3)	2 (1.8)	1 (0.9)
台中市	95 年	120	15.0	0.0	0 (0.0)	0 (0.0)	
	96 年	77	39.0	9.1	5 (6.5)	2 (2.6)	
	97 年	82	45.1	12.2	10 (12.2)	0 (0.0)	
	98 年	72	30.6	8.3	6 (8.3)	0 (0.0)	
	99 年	85	54.1	11.8	9 (10.6)	1 (1.2)	
苗栗縣	95 年	112	14.3	0.0	0 (0.0)	0 (0.0)	
	96 年	89	29.2	4.5	4 (4.5)	0 (0.0)	
	97 年	78	55.1	24.4	4 (4.5)	1 (1.3)	
	98 年	77	51.9	14.3	11 (14.3)	1 (1.3)	
	99 年	72	52.8	6.9	4 (5.6)	1 (1.4)	
彰化縣	95 年	54	18.5	3.7	2 (3.7)	0 (0.0)	
	96 年	76	44.7	14.5	10 (13.2)	1 (1.3)	
	97 年	79	55.7	25.3	20 (25.3)	0 (0.0)	
	98 年	72	51.4	12.5	9 (12.5)	0 (0.0)	
	99 年	86	61.6	18.6	15 (17.4)	1 (1.2)	
南投縣	95 年	95	12.6	0.0	0 (0.0)	0 (0.0)	
	96 年	83	39.8	1.2	1 (1.2)	0 (0.0)	
	97 年	79	48.1	12.6	9 (11.4)	1 (1.3)	
	98 年	72	47.2	15.3	7 (9.7)	5 (6.9)	1 (1.4)
	99 年	72	66.7	11.1	5 (6.9)	3 (4.2)	
雲林縣	99 年	84	54.3	9.5	6 (7.1)	2 (2.4)	
小計	95 年	539	16.3	0.9	2 (0.7)	1 (0.1)	
	96 年	476	35.6	6.4	24 (5.6)	3 (0.8)	
	97 年	413	51.6	18.2	73 (17.7)	2 (0.5)	
	98 年	397	43.3	11.8	38 (9.6)	6 (1.5)	3 (0.8)
	99 年	508	59.1	11.4	47 (9.3)	10 (2.0)	1 (0.2)
合計		2841	40.2	9.8	184 (6.5)	22 (0.8)	4 (0.1)

備註：

農藥檢項依偵測方法分類：

95年GC/PFPD 51種，GC/ECD 63種，HPLC/FL共20種，HPLC/UV2種，共135種

96年GC/PFPD 51種，GC/ECD 63種，LC/MS/MS 72種，二硫代胺基甲酸鹽劑1種，共187種

97年GC/PFPD 51種，GC/ECD 63種，LC/MS/MS 72種，二硫代胺基甲酸鹽劑1種，共196種

98~99年GC/PFPD 51種，GC/ECD 63種，LC/MS/MS 87種，二硫代胺基甲酸鹽劑1種，共202種

4. 行政院衛生署。2009。殘留農藥安全容許量。98.05.12衛署食字第0980403388號令。
5. 行政院衛生署。2009。殘留農藥安全容許量。98.06.04衛署食字第0980403407號令。
6. 行政院衛生署。2009。殘留農藥安全容許量。98.06.17衛署食字第0980460497號令。
7. 行政院衛生署。2009。殘留農藥安全容許量。98.07.10衛署食字第0980403414號令。
8. 行政院衛生署。2009。殘留農藥安全容許量。98.08.17衛署食字第0980403422號令。
9. 行政院衛生署。2009。殘留農藥安全容許量。98.10.07衛署食字第0980461580號令。
10. 行政院衛生署。2010。殘留農藥安全容許量。99.03.11署授食字第0991300373號令。
11. 行政院衛生署。2010。殘留農藥安全容許量。99.05.07署授食字第0991301250號令。
12. 行政院衛生署。2010。殘留農藥安全容許量。99.06.07署授食字第0991301676號令。
13. 行政院衛生署。2010。殘留農藥安全容許量。99.07.26署授食字第0991302171號令。
14. 行政院衛生署。2010。殘留農藥安全容許量。99.10.07署授食字第0991303074號令。
15. 行政院衛生署。2010。殘留農藥安全容許量。99.10.22署授食字第0991303186號令。
16. 行政院衛生署。2010。殘留農藥安全容許量。99.11.01署授食字第0991303370號令。
17. 行政院衛生署。2005。食品中殘留農藥檢驗方法－多重殘留分析法(三)。行政院衛生署94.08.24署授食字第0949424750號公告。
18. 行政院衛生署。2009。食品中殘留農藥檢驗方法－多重殘留分析法(三)。98.07.29署授食字第0981800273號公告。
19. 行政院衛生署。2008。食品中殘留農藥檢驗方法－殺菌劑二硫代胺基甲酸鹽劑之檢驗。97.10.07署授食字第0971800383號公告。
20. 行政院衛生署。2008。食品中殘留農藥檢驗方法－多重殘留分析法(四)。97.09.03署授食字第0971800329號公告。
21. 行政院衛生署。2009。食品中殘留農藥檢驗方法－多重殘留分析法(四)。98.07.29署授食字第0981800278號公告。
22. 行政院衛生署。2010。食品中殘留農藥檢驗方法－多重殘留分析法(四)。99.04.06署授食字第09919000925號公告。
23. 沈孜徽、林紹竹、溫惠琴、李婉嬪、李蕙芳、張碧秋、陳泰華、林阿洋、徐錦豐、周薰修。2002。市售蔬果殘留農藥監測。藥物食品檢驗局調查研究年報，20: 215-229。
24. 林紹竹、沈孜徽、溫惠琴、張碧秋、陳泰華、林阿洋、徐錦豐、周薰修。2003。市售蔬果殘留農藥監測。藥物食品檢驗局調查研究年報，21: 303-314。
25. 沈孜徽、溫惠琴、李蕙芳、張碧秋、陳泰華、林阿洋、徐錦豐、周薰修。2004。市售蔬果殘留農藥監測。藥物食品檢驗局調查研究年報，22: 129-144。
26. 鍾仁健、沈孜徽、溫惠琴、李蕙芳、蘇淑珠、陳泰華、鄭守訓、徐錦豐、周薰修。2005。市售蔬果殘留農藥監測。藥物食品檢驗局調查研究年報，23: 241-259。
27. 鍾仁健、沈孜徽、李蕙芳、溫惠琴、蘇淑珠、周秀冠、鄭守訓、徐錦豐、周薰修。2006。市售蔬果殘留農藥監測。藥物食品檢驗局調查研究年報，24: 301-315。
28. 劉小菁、徐佩鈴、張雯麗、蔡淑美、胡智強、林宜蓉、周秀冠。2007。中部地區市售蔬果殘留農藥監測。藥物食品檢驗局調查研究年報，25: 198-206。
29. 張雯麗、徐佩鈴、劉小菁、蔡淑美、胡智強、周秀冠。2008。中部地區市售蔬果殘留農藥監測。藥物食品檢驗局調查研究年報，26: 266-285。
30. 劉小菁、徐佩鈴、張雯麗、蔡淑美、胡智強、陳信志、林宜蓉、周秀冠。2009。中部地區市售蔬果殘留農藥監測。藥物食品檢驗局調查研究年報，27: 169-187。
31. 徐佩鈴、劉小菁、張雯麗、蔡慧真、蔡淑美、胡智強、陳信志、林宜蓉、陳瑤瓊、周秀冠。

2010。中部地區市售農產品殘留農藥監測。食品藥物研究年報，1: 52-71。

Pesticide Residues of Marketed Agricultural Products in Central Taiwan

CHIH-CHIANG HU¹, PEI-LING SHU¹, HSIAO-CHING LIU¹, WEN-LI CHANG¹,
SHU-MEI TSAI¹, HUEI-JEN TSAI¹, HSIAO-WEN KUO², YI-RONG LIN²,
CHUN-CHIEH SHIH² AND HSIU-KUAN CHOU²

¹Health Bureau, Taichung City Government ²Central Regional Administration

ABSTRACT

A monitoring program for pesticide residues in marketed agricultural products was performed during fiscal year of 2010. A total of 508 samples were acquired thru the Midsection Local Health Bureaus from the supermarkets and traditional markets in Taiwan. The samples were analyzed by the multi-residue methods, which were promulgated by the Department of Health for 202 items of pesticides. Two hundred fourteen (58.3%) in 367 vegetable samples, 41 (59.4%) in 69 fruit samples and 45 (62.5%) in 72 other samples were found to contain pesticide residues. Three hundred and fourteen (85.6%) in 367 vegetable samples, 68 (98.6%) in 69 fruit samples and 68 (94.4%) in 72 other samples complied with the regulation set by the Department of Health. Of the samples that violated the regulations, 7 samples contained pesticide residues above the tolerance levels, 50 samples contained pesticide residues prohibited in those agricultural products category, and 1 sample contained both pesticide residues above the tolerance levels and prohibited. The local governments have enforced the penalties based on the Food Sanitation Management Act.

Key words: agricultural products, pesticide residue, monitoring