

中部地區市售農產品殘留農藥監測

徐佩鈴¹ 張雯麗¹ 陶煥龍¹ 蔡淑美¹ 胡智強¹ 邱創冠¹ 林宛蓁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食品藥物管理局中區管理中心

摘 要

100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5縣市政府衛生局(臺中市、苗栗縣、彰化縣、南投縣、雲林縣)每月至各該轄區之超級市場及傳統市場抽取市售農產品檢體送至臺中市政府衛生局及食品藥物管理局中區檢驗中心，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—多重殘留分析方法(四)」及「食品中殘留農藥檢驗方法—二硫代胺基甲酸鹽劑之檢驗」，進行202種農藥項目的檢驗。中部5縣市共抽驗529件農產品檢體，檢驗結果，其中符合規定者459件，佔86.8%。409件蔬菜檢體中，檢出農藥殘留者231件，檢出率為56.5%，符合規定者343件，佔83.9%。57件水果檢體中，檢出農藥殘留者29件，檢出率為50.9%，符合規定者54件，佔94.7%。63件其他類檢體中，檢出農藥殘留者29件，檢出率為46.0%，符合規定者62件，佔98.4%。70件不符規定檢體之原因分析，因超過容許量而不合格者57件，檢出規定不得檢出項目之農藥者5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8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65年起，逐年增修殘留農藥安全容許量，至100年11月已公告332種農藥於20種類別作物及個別作物之殘留農藥安全容許量標準⁽¹⁻⁷⁾。

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，100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(臺中市、苗栗縣、彰化縣、南投縣、雲林縣)每月至各該轄區之超級市場及傳統市場抽取農產品檢體送至臺中市政府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，檢驗結果提供各送驗衛生局，作為稽查管理與輔導業者之參考。

材料與方法

一、檢體來源

於100年1至12月間，每月由中部5縣市政府衛生局至各該轄區之超級市場及傳統市場抽取市售農產品檢體，送至臺中市政府衛生局及食品藥物管理局中區管理中心進行檢驗工作。

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 $^{\circ}\text{C}$ 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 PremierTM 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

(一)布赫納式漏斗(Buchner funnel)：直徑9 cm

(二)濃縮瓶：500、300及100 mL

(三)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

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

(五)鋁製墊片：直徑2 cm

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

(七)濾膜：孔徑0.45 μm ，Nylon材質

(八)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)」⁽⁸⁻⁹⁾。

(二)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)」⁽¹⁰⁻¹¹⁾。

(三)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」⁽¹²⁾。

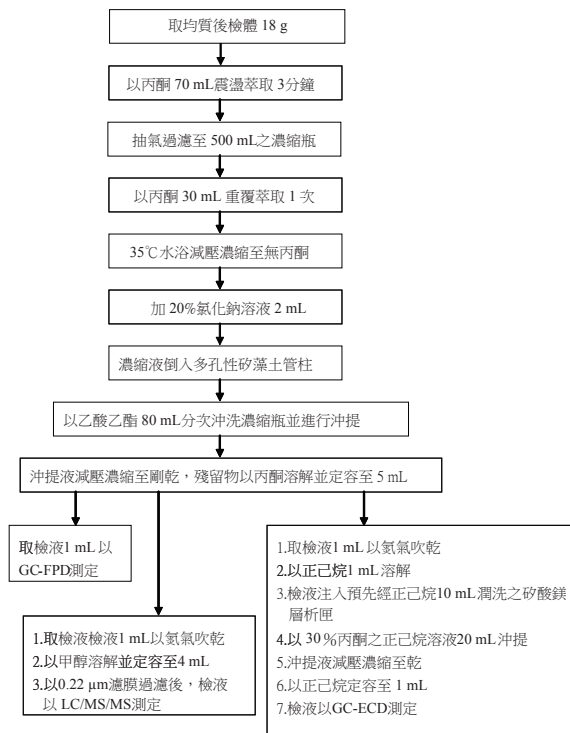
(四)檢驗農產品檢體分析歐殺松(acephate)等201種殘留農藥，檢驗方法流程見圖一。

(五)茶類分析方法之檢驗方法流程見圖二。

(六)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

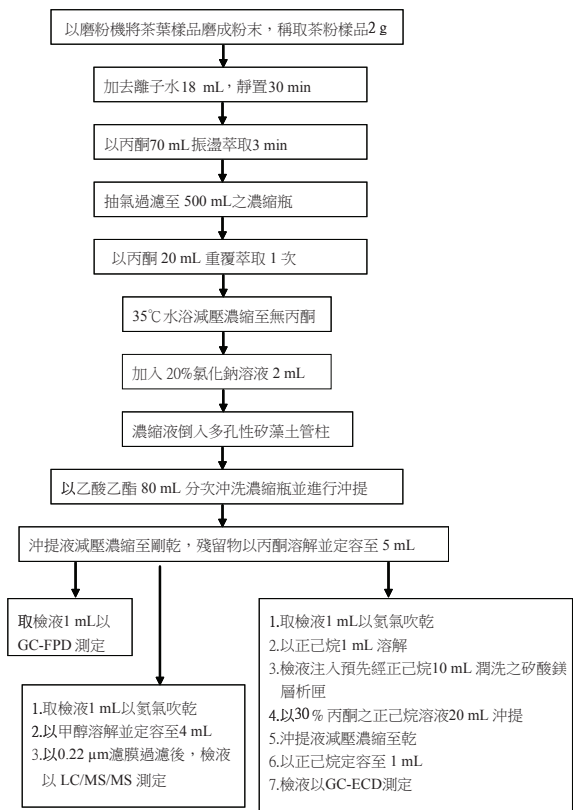
本計畫依行政院衛生署公告食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(三)、食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(四)及殺菌劑二硫代胺基甲酸鹽劑分析方法，進行202種農藥(表一)之檢驗，共抽驗農產品檢體529件，包括蔬菜409件、水果57件及其他類66件。依農作物分類，則包括小葉菜類196件，包葉菜類44件，瓜



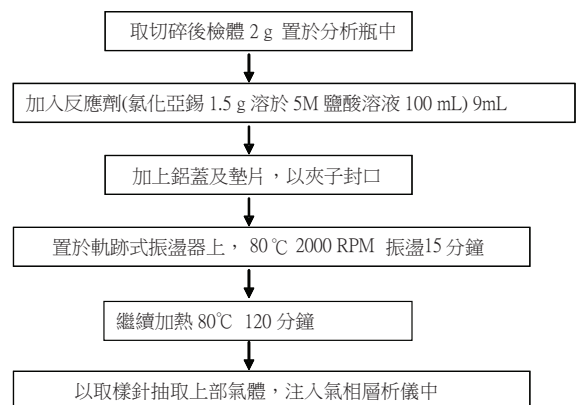
圖一、食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法(三)及(四)流程

菜類24件，豆菜類80件，果菜類40件，根菜類22件，蕈菜類3件，小漿果類36件，大漿果類10件，瓜果類1件，柑桔類5件，梨果類5件，茶類54件，雜糧類8件及甘蔗類1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」⁽¹⁻⁷⁾予以判定。529件農產品檢體中，檢出農藥有288件，檢出率為54.14%，不符規定者70件，佔13.16% (表三)。其中小葉菜類196件，檢出農藥130件，15件不符規定，佔7.65%。包葉菜類44件，檢出農藥22件，1件不符規定，佔2.27%。瓜菜類24件，檢出農藥有11件，6件不符規定，佔25%。豆菜類80件，檢出農藥44件，36件不符規定，佔45%。果菜類40件，檢出農藥22件，8件不符規定，佔20%。根菜類22件，檢出農藥1件，無不符規定者。蕈菜類3件，無檢出農藥者。小漿果類36件，檢出農藥21件，3件不符規定，佔8.33%。大漿果類10件，檢出農藥1件，無



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

不符規定者。瓜果類1件，檢出農藥1件，無不符規定者。柑桔類5件，檢出農藥4件，無不符規定

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、Isoxathion、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、Pyrifenoxy、Difenoconazole、Tetradifon、Diniconazole、Triadimefon、Dinitramine、Trifluralin、Endosulfan、Vinclozolin、Chlorfenapyr
LC/MS/MS共87種	Allethrin、Tetramethrin、Dicrotophos、Edifenphos、Etrifos、Heptenophos、Isazofos、Isofenphos、Kresoxim-methyl、3-keto carbofuran、3-OH carbofuran、Aldicarb、Aldicarb sulfone、Aldicarb sulfoxide、Bendiocarb、Butocarboxim、Carbaryl、Carbofuran、Fenobucarb、Isoprocab、Methiocarb、Methomyl、Metolcarb、Oxamyl、Promecarb、Propoxur、Thiodicarb、XMC、Benfluracarb、Carbosulfan、Molinate、Pirimicarb、Thiobencarb、Carbendazim、Acetamiprid、Thiabendazole、Alachlor、Biteranol、Butachlor、Clothianidin、Cyproconazole、Diphenamid、Fenazaquin、Fenpyroximate、Fipronil、Flufenoxuron、Flusilazole、Flutolanil、Flutriafol、Halfenprox、Haloxyp-methyl、Hexaflumuron、Hexythiazox、Imibenconazole、Imidacloprid、Mefenacet、Mepronil、Metolachlor、Metribuzin、Napropamide、Nuarimol、Oxadiazon、Paclobutrazol、Pencycuron、Pendimethalin、Propanil、Phenyl ether、Pyroquilon、Tebuconazole、Tetraconazole、Triadimenol、Propaphos、Azoxystrobin、Cyazofamid、Dimethomorph、Indoxacarb、Oxycarboxine、Quizalofop-ethyl、Thiamethoxam、Trifloxystrobin、Triflumizole、2,4-D、Bentazone、Diflubenzuron、Flazusulfuron、Lufenuron、Dufenuron
二硫代胺基甲酸鹽劑 共1種	Dithiocarbamates

表二、中部地區抽驗農產品檢體分類表

農產品分類	總件數	農產品種類	件數	農產品種類	件數	農產品種類	件數	農產品種類	件數
蔬 小葉菜類	196	青江菜	24	韭菜	4	大陸妹	1	有機小松葉	1
		空心菜	20	綠豆芽	4	小芥菜	1	有機地瓜葉	1
		油菜	17	蔥	4	魚腥草	1	有機油菜	1
		A菜	15	皇宮菜	3	香菜	1	紅鳳菜	1
		小白菜	14	有機A菜	3	水耕蔬菜	1	網室小白菜	1
		白菜	9	茼蒿	3	白韭菜	1	有機青江菜	1
		波菜	9	大蒜	3	石蓮花	1	有機蚵白	1
		地瓜葉	8	小松油菜	2	紅杏菜	1	有機茼蒿	1
		茼蒿	7	白杏菜	2	莪白菜	1	有機廣島野菜	1

表二、中部地區抽驗農產品檢體分類表(續)

	農產品分類	總件數	農產品種類	件數	農產品種類	件數	農產品種類	件數	農產品種類	件數
菜類	小葉菜類		韭菜花	6	有機菠菜	2	格蘭菜	1	有機龍鬚菜	1
			大陸A菜	5	芹菜	2	交外菜	1	西洋芹	1
			莧菜	4	芥藍	2	有機小白菜	1	芥菜	1
	包葉菜類	44	花椰菜	6	甘藍	4	刈仁	1	翠玉娃娃菜	1
			高麗菜	6	球莖甘藍	2	進口青花菜	1	省產蘿美	1
			青花菜	6	有機高麗菜	1	刈菜	1	結球大白菜	1
			大白菜	5	高山娃娃菜	1	長年菜	1		
			包心白菜	4	結球莴苣	1	梨山高麗菜	1		
	瓜菜類	24	小黃瓜	11	苦瓜	2	有機小黃瓜	2	網室花瓜	1
			大黃瓜	4	絲瓜	2	山苦瓜	1	花胡瓜	1
	豆菜類	80	敏豆	23	甜豆	7	皇帝豆	2	越南豌豆夾	1
			豌豆	14	荷蘭豆	3	甜豌豆	2	甜豆莢	1
			菜豆	10	有機敏豆	2	粉豆	2	豌豆莢	1
			四季豆	8	長豆	2	醃豆	2		
	果菜類	40	青椒	8	彩椒	2	番茄	2	有機辣椒	1
			牛番茄	4	金針	2	小番茄	2	水蓮菜	1
			黃椒	3	金針花	2	有機大蕃茄	1	黃秋葵	1
			紅椒	3	新鮮綠金針	2	聖女小番茄	1		
			甜椒	2	茄子	2	有機茄子	1		
	根菜類	22	紅蘿蔔	6	茭白筍	2	有機紅蘿蔔	1	豆薯	1
			蘆筍	4	白蘿蔔	1	馬鈴薯	1	碧玉筍	1
			洋蔥	3	有機白蘿蔔	1	有機甜根菜	1		
	蕈菜類	3	珊瑚菇	1	鮮香菇	1	杏鮑菇	1		
水果類	小漿果類	36	草莓	14	番石榴	3	楊桃	1	進口綠無子葡萄	1
			葡萄	7	大湖草莓	1	巨峰葡萄	1	超大紅寶石葡萄乾	1
			芭樂	6	無子葡萄	1				
其他	大漿果類	10	香蕉	4	有機鳳梨	1	鳳梨	1	木瓜	1
			百香果	2	奇異果	1				
	瓜果類	1	洋香瓜	1						
其他	柑桔類	5	柳丁	2	茂谷	1	檸檬	1	柚子	1
	梨果類	5	棗子	2	蘋果	1	柿子	1	梨	1
	茶類	54	烏龍茶	7	翠玉茶	2	杭菊茶	1	杉林溪山系茶葉	1
其他			茶葉	6	四季春	2	紅茶	1	日月潭高山烏龍茶	1
			菊花	5	綠茶	2	高山烏龍茶	1	烏龍茶(春)	1

表二、中部地區抽驗農產品檢體分類表(續)

農產品分類	總件數	農產品種類	件數	農產品種類	件數	農產品種類	件數	農產品種類	件數
其 他		金萱茶	3	四季茶	1	陳年普洱茶	1	高山極品茶	1
		梨山茶	3	春茶	1	銅鑼菊花	1	碳焙春茶	1
		高山茶	3	連勝茗茶	1	台灣菊花	1	阿里山高山茶	1
		大禹嶺高冷茶	3	太極峽谷茶葉	1	阿薩姆紅茶	1	茶中仙	1
雜糧類	8	玉米	4	玉米條	1	有機玉米筍	1	有機甜玉米	1
		甜玉米	1						
甘蔗類	1	甘蔗	1						
總計	529								

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	196	131 (66.8)	15 (7.7)
	包葉菜類	44	22 (50)	1 (2.3)
	瓜菜類	24	11 (45.8)	6 (25)
	豆菜類	80	44 (55)	36 (45)
	果菜類	40	22 (55)	8 (20)
	根菜類	22	1 (4.6)	0
	蕈菜類	3	0	0
	合計	409	231 (56.5)	66 (16.1)
水 果 類	小漿果類	36	21 (58.3)	3 (8.3)
	大漿果類	10	1 (10)	0
	瓜果類	1	1 (100)	0
	柑桔類	5	4 (80)	0
	梨果類	5	2 (40)	0
	合計	57	29 (50.9)	3 (5.3)
其 他	茶類	54	29 (53.7)	1 (1.85)
	雜糧類	8	0	0
	甘蔗類	1	0	0
	合計	63	29 (46.0)	1 (1.6)
	總計	529	289 (54.6)	70 (13.2)

者。梨果類5件，檢出農藥2件，無不符規定者。雜糧類8件、甘蔗類1件及其他類3件，均無檢出農藥者。茶類54件，檢出農藥29件，1件不符規定，佔1.85%。

100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，小葉菜類檢出殘留農藥種類37種，包葉菜類19種，瓜菜類12種，豆菜類25種，果菜類22種，根菜類1種，大漿果類1種，小漿果類24種，瓜果類2種，柑桔類7種，梨果類1種，茶類14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，409件蔬果檢體，其中230件檢出農藥，檢出農藥種類前5者，依序為A菜18種、油菜16種、青江菜16種、小白菜14種及草莓13種。

本監測計劃檢出農藥殘留之種類共有64種，其中檢出率最高之前10者，依序為Dimethomorph (18.6%)、Carbendazim (12.8%)、Imidacloprid (11.7%)、Acetamiprid (10.7%)、Dithiocarbamates (10.3%)、Pencyuron (8.5%)、Chlorothalonil (8.1%)、Profenofos (4.9%)、Cypermethrin (3.6%)及Azoxystrobin (3.0%)，其餘54種農藥之檢出率均小於2.8%；而檢出農藥之用途以殺蟲劑29種為最多，其次為殺菌劑26種、殺蟎劑7種、殺線蟲劑1種、殺草劑1種(表五)。檢出2種或2種以上農藥殘留之農作物共101件，檢出率為25.4%，其檢出件數較多之前3者為青江菜19件、小白菜14件及油菜8件。

若依地區別分成臺中市、苗栗縣、彰化縣、南投縣及雲林縣5個縣市，進行檢驗結果統計分析，臺中市共抽驗181件，檢出農藥114件，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件數之統計

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	A菜	Acetamiprid	5	0	0	0.02-0.28	2
		Azoxystrobin	2	0	0	0.09、0.37	10
		Carbendazim	3	0	0	0.02-0.76	1
		Chlorothalonil	5	0	0	0.06-0.57	2
		Cyazofamid	1	1	0	0.34	0.01
		Cyhalothrin	1	0	0	0.21	1
		Cypermethrin	1	0	0	0.22	2
		Dimethomorph	4	0	0	0.06-1.28	2.5
		Dithiocarbamates	2	0	0	0.29、1.05	4
		Flutolanil	1	0	0	0.06	2
		Imidacloprid	2	0	0	0.02、0.45	1
		Iprodione	2	0	0	0.09、4.17	7
		Lufenuron	1	0	0	0.05	1
		Pencycuron	2	0	0	0.08、0.17	2.5
		Procymidone	1	0	0	0.57	5
		Tebuconazole	1	1	0	0.22	0.01
		Triadimenol	1	0	0	0.12	2
		Trifloxystrobin	1	1	0	0.08	0.01
	大陸A菜	Carbendazim	1	0	0	0.42	1
		Chlorothalonil	1	0	0	0.31	2
		Dimethomorph	2	0	0	0.02、0.10	2.5
		Hexaconazole	1	0	0	0.03	0.5
		Imidacloprid	3	0	0	0.03-0.08	3.5
		Pencycuron	1	0	0	0.17	2.5
		Permethrin	1	0	0	0.91	2
		Procymidone	1	0	0	0.95	5
	大陸妹	Azoxystrobin	1	0	0	0.03	10
		Chlorothalonil	1	0	0	0.09	2
		Cyhalothrin	1	0	0	0.08	1
		Dimethomorph	1	0	0	0.13	2.5
		Imidacloprid	1	0	0	0.13	3.8
		Pencycuron	1	0	0	0.13	2.5
	大蒜	Carbendazim	3	0	0	0.02-0.16	1
		Chlorothalonil	1	0	0	0.89	2
		Pencycuron	1	0	0	0.13	2.5
		Procymidone	1	0	0	4.07	5
	小白菜	Acetamiprid	5	0	0	0.02-0.48	2
		Carbaryl	1	0	0	0.13	1

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(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)
小葉菜類	小白菜	Carbendazim	2	0	0	0.03、0.11	1
		Carbofuran	1	0	0	0.32	1
		Carbosulfan	1	0	0	0.03	1
		Chlorothalonil	1	0	0	0.64	5
		Cypermethrin	2	0	0	0.32、1.93	2
		Dicloran	1	0	0	0.03	2
		Dimethomorph	10	0	0	0.05-0.86	2.5
		Dithiocarbamates	5	0	0	0.23-0.88	4
		Imidacloprid	1	0	0	0.23	1
		Oxamyl	2	0	0	0.02、0.04	0.5
		Pencycuron	6	0	0	0.05-0.32	2.5
		Profenophos	6	0	0	0.13-0.99	1
	小芥菜	Acetamiprid	1	0	0	0.05	2
	水耕蔬菜	Imidacloprid	1	0	0	0.05	1
		Pencycuron	1	0	0	0.27	2.5
		Procymidone	1	0	0	0.27	5
	白杏菜	Azoxystrobin	1	0	0	0.17	1
		Dimethomorph	1	1	0	0.08	0.01
	白韭菜	Flutolanil	1	0	0	0.03	2
	白菜	Dimethomorph	8	0	0	0.02-0.53	2.5
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.13	4
		Flutolanil	1	0	0	0.04	2
		Methomyl	1	0	0	0.06	3
		Pencycuron	1	0	0	0.03	2.5
		Profenophos	2	0	0	0.25、0.89	2
	交外菜	Dimethomorph	1	1	0	0.02	0.01
	地瓜葉	Dimethomorph	1	1	0	0.03	0.01
		Carbaryl	1	0	0	0.03	1
	油菜	Acetamiprid	4	0	0	0.03-1.63	2
		Alpha-cypermethrin	1	0	0	0.22	2
		Carbendazim	3	0	0	0.03-0.39	1
		Chlorfenapyr	1	0	0	0.21	1
		Chlorothalonil	3	0	0	0.10-0.39	5
		Cyhalothrin	1	0	0	0.36	1
		Cypermethrin	4	0	0	0.11-1.54	2
		Dicloran	1	0	0	0.14	2
		Dimethomorph	10	0	0	0.02-0.73	2.5
		Dithiocarbamates	5	0	0	0.17-0.97	4

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(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)
小葉菜類	油菜	Fipronil	1	1	0	0.01	0.001
		Indoxcarb	1	0	0	0.02	2
		Methomyl	1	0	0	0.63	3
		Oxamyl	3	0	0	0.04-0.25	0.5
		Pencycuron	5	0	0	0.02-0.64	2.5
		Profenophos	6	0	0	0.07-0.71	1
	空心菜	Azoxystrobin	1	0	0	0.12	1
		Carbendazim	1	0	0	0.04	1
		Chlorothalonil	2	0	0	0.23、0.23	2
		Dimethomorph	1	1	0	0.12	0.01
		Pencycuron	1	0	0	0.97	2.5
	芥藍	Dothiocarbamates	1	0	0	0.60	4
		Imidacloprid	1	0	0	0.09	1
		Lufenuron	1	0	0	0.17	1
		Profenophos	1	0	0	0.13	1
	青江菜	Acetamiprid	6	0	0	0.07-1.36	2
		Azoxystrobin	1	0	0	0.02	1
		Carbendazim	4	0	0	0.02-0.35	1
		Carbofuran	1	0	0	0.31	1
		Chlorothalonil	4	0	0	0.03-0.22	5
		Cypermethrin	4	0	0	0.04-0.48	2
		Dicloran	2	0	0	0.08、0.28	2
		Dimethomorph	17	0	0	0.02-0.44	2.5
		Dithiocarbamates	5	0	0	0.11-0.85	4
		Imidacloprid	3	0	0	0.03-0.08	1
		Methomyl	1	0	0	0.02	3
		Oxamyl	1	0	0	0.17	0.5
		Pencycuron	8	0	0	0.03-0.68	2.5
		Procymidone	1	0	0	0.47	5
		Profenophos	6	0	0	0.04-0.90	1
		Thiamethoxam	1	0	0	0.07	2
	紅杏菜	Chlorothalonil	1	0	0	0.08	2
	紅鳳菜	Pencycuron	1	0	0	0.04	2.5
	韭菜	Carbendazim	2	0	0	0.13、0.64	1
		Chlorothalonil	2	0	0	0.03、0.16	2
		Dimethomorph	1	1	0	0.12	0.01
		Dithiocarbamates	2	0	0	0.11、0.31	4
		Kresoxim-methyl	2	0	0	0.04、0.81	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之統計(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)
小葉菜類	韭菜	Pencycuron	1	0	0	0.98	2.5
		Pendimethalin	1	0	0	0.05	0.1
		Tebuconazole	1	1	0	0.2	0.01
	韭菜花	Azoxystrobin	1	0	0	0.03	1
		Carbendazim	1	0	0	0.04	1
		Clothianidin	1	1	0	0.04	0.01
		Dicloran	2	0	0	0.11、0.22	2
		Dithiocarbamates	2	0	0	0.13、0.14	2
		Flufenoxuron	1	1	0	0.04	0.01
		Imidacloprid	2	0	0	0.12、0.35	1
		Kresoxim-methyl	1	0	0	0.12	5
		Methomyl	1	0	0	0.04	3
	香菜	Carbendazim	1	0	0	0.57	1
		Pencycuron	1	0	0	0.03	2.5
		Pendimethalin	1	0	0	0.04	1
	格蘭菜	Chlorothalonil	1	0	0	0.72	5
		Dimethomorph	1	0	0	0.19	2.5
		Profenophos	1	0	0	0.97	1
	茼蒿	Azoxystrobin	1	0	0	0.5	1
		Bifenthrin	1	0	0	0.75	1
		Carbendazim	1	0	0	0.06	1
		Chlorfenapyr	1	0	0	0.97	1
		Chlorothalonil	2	0	0	0.04、0.65	2
		Dimethomorph	2	0	0	0.47、0.47	2.5
		Dithiocarbamates	2	0	0	0.13、0.60	4
		Flutolanil	1	0	0	0.21	2
		Oxamyl	1	0	0	0.05	0.5
		Pencycuron	2	1	0	0.15、4.56	2.5
		Profenophos	1	0	0	0.11	1
		Tebuconazole	1	1	0	0.1	0.01
	莧菜	Chlorothalonil	2	0	0	0.03、0.11	2
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.39	4
	莖白菜	Dimethomorph	1	0	0	0.02	2.5
		Oxamyl	1	0	0	0.06	0.5
		Profenophos	1	0	0	0.05	1
	菠菜	Azoxystrobin	1	0	0	0.12	1
		Carbofuran	1	0	0	0.43	1
		Chlorothalonil	2	0	0	0.09、0.14	2

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(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)
小葉菜類	菠菜	Dimethomorph	4	0	0	0.17-1.16	2.5
		Flutolanil	2	0	0	0.39、0.43	2
		Hexaconazole	1	0	0	0.07	0.5
		Imidacloprid	2	0	0	0.04、0.30	1
		Pencycuron	4	0	0	0.05-2.01	2.5
	萵苣	Carbendazim	1	0	0	0.33	1
		Dimethomorph	2	0	0	0.04、1.84	2.5
		Flutolanil	1	0	0	0.09	2
		Procymidone	1	0	0	0.17	5
		Pencycuron	2	0	0	0.18、0.38	2.5
	蔥	Azoxystrobin	2	0	0	0.04、0.09	1
		Carbendazim	1	0	0	0.36	1
包葉菜類	大白菜	Acetamiprid	2	0	0	0.02、0.02	2
		Carbendazim	1	0	0	0.04	1
		Carbofuran	1	0	0	0.16	0.5
		Dimethomorph	1	0	0	0.05	2.5
		Lufenuron	1	0	0	0.03	1
		Methamidophos	1	0	0	0.07	0.5
		Oxamyl	1	0	0	0.03	0.5
	刈仁	Carbendazim	1	0	0	0.03	4
	刈菜	Acetamiprid	1	0	0	0.02	2
	包心白菜	Dithiocarbamates	2	0	0	0.24、0.33	2.5
		Methomyl	1	0	0	0.29	2
	甘藍	Dimethomorph	2	0	0	0.10、0.11	2.5
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.99	2.5
		Pencycuron	1	0	0	0.05	2.5
	花椰菜	Acetamiprid	2	0	0	0.12、0.13	2
		Carbofuran	1	0	0	0.23	0.5
		Chlorpyrifos	1	0	0	0.24	0.5
		Dithiocarbamates	2	0	0	0.38、0.83	2.5
		Imidacloprid	1	0	0	0.18	1
		Indoxacarb	2	0	0	0.04、0.20	2
		Oxamyl	1	0	0	0.13	0.5
	長年菜	Carbendazim	1	0	0	0.03	1
		Cypermethrin	1	1	0	2.22	0.05
		Dicrotophos	1	0	1	0.61	不得檢出
		Dimethomorph	1	0	0	0.29	2.5
		Imidacloprid	1	0	0	0.31	1

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(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)
包葉菜類	長年菜	Prochloraz	1	1	0	0.3	0.03
		Penconazole	1	1	0	0.14	0.02
		Pencycuron	1	0	0	0.88	2.5
	青花菜	Dithiocarbamates	1	0	0	0.45	2.5
	省產蘿美	Carbendazim	1	0	0	0.26	1
		Chlorpyrifos	1	0	0	0.16	1
		Dimethomorph	1	0	0	0.18	2.5
		Flutolanil	1	0	0	0.03	2
		Iprodione	1	0	0	0.38	7
	高麗菜	Dithiocarbamates	3	0	0	0.49-1.77	2.5
	翠玉娃娃菜	Dithiocarbamates	1	0	0	0.15	4
瓜菜類	小黃瓜	Acetamiprid	2	2	0	0.03、0.08	0.01
		Carbendazim	1	0	0	0.1	0.5
		Chlorothalonil	1	0	0	0.09	0.5
		Dimethomorph	3	0	0	0.02-0.04	1
		Imidacloprid	2	0	0	0.05、0.08	0.5
		Procymidone	1	0	0	0.17	2
	山苦瓜	Cypermethrin	1	1	0	0.08	0.05
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.53	2.5
		Tebuconazole	1	1	0	0.03	0.01
	花胡瓜	Fipronil	1	0	0	0.003	0.01
		Methamidophos	1	0	0	0.41	0.5
	苦瓜	Acetamiprid	1	1	0	0.03	0.01
		Carbofuran	1	0	1	0.02	不得檢出
		Chlorothalonil	1	0	0	0.04	0.5
	絲瓜	Cypermethrin	1	1	0	0.11	0.05
		Imidacloprid	1	0	0	0.02	0.5
	網室花瓜	Acetamiprid	1	1	0	0.05	0.01
		Carbendazim	1	0	0	0.02	0.5
		Chlorothalonil	1	0	0	0.08	0.5
		Imidacloprid	1	0	0	0.13	0.5
豆菜類	四季豆	Acetamiprid	1	1	0	0.06	0.01
		Bifenthrin	1	0	0	0.23	1
		Carbaryl	1	0	0	0.03	0.5
		Carbendazim	3	0	0	0.02-0.15	0.5
		Carbofuran	1	0	1	0.2	不得檢出
		Cyhalothrin	1	0	0	0.84	1
		Fipronil	1	1	0	0.02	0.001

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(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)
豆菜類	四季豆	Methamidophos	1	0	0	0.22	0.5
		Methiocarb	1	1	0	0.15	0.01
		Oxycarboxin	2	2	0	0.03、0.25	0.01
		Tebuconazole	2	2	0	0.06、0.12	0.01
	皇帝豆	Procymidone	1	0	0	0.42	2
	甜豆	Acetamiprid	4	4	0	0.07-0.15	0.01
		Carbendazim	4	0	0	0.02-0.14	0.5
		Chlorothalonil	3	3	0	0.03-1.17	0.01
		Dimethomorph	2	2	0	0.02、0.04	0.01
		Diniconazole	1	0	1	0.04	不得檢出
		Dithiocarbamates	4	0	0	0.12-2.20	2.5
		Fipronil	1	1	0	0.01	0.001
		Fusilazole	1	0	1	0.02	不得檢出
		Tetraconazole	1	1	0	0.18	0.01
		Triadimenol	1	0	0	0.08	2
	甜豆莢	Carbendazim	1	0	0	0.02	0.5
		Acetamiprid	1	1	0	0.04	0.01
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.17	2.5
		Chlorothalonil	1	1	0	0.08	0.01
	甜豌豆	Acetamiprid	1	1	0	0.03	0.01
		Carbendazim	1	0	0	0.09	0.5
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.72	2.5
		Fipronil	1	1	0	0.04	0.001
		Triadimenol	1	0	0	0.03	2
	荷蘭豆	Carbendazim	1	0	0	0.04	0.5
		Procymidone	1	0	0	0.23	2
		dithiocarbamates	1	0	0	0.88	2.5
	菜豆	Carbendazim	1	0	0	0.09	0.5
		Carbofuran	2	0	2	0.04、0.12	不得檢出
		Chlorothalonil	1	1	0	0.05	0.01
		Ethion	1	0	1	0.28	不得檢出
		Oxycarboxin	1	1	0	0.04	0.01
		Profenophos	1	0	0	0.16	1
	豌豆	Acetamiprid	3	3	0	0.02-0.19	0.01
		Carbendazim	3	0	0	0.02-0.09	0.5
		Chlorfenapyr	1	0	0	0.09	0.5
		Chlorothalonil	1	1	0	1.7	0.01
		Dithiocarbamates	2	0	0	0.19、2.20	2.5

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(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)
豆菜類	豌豆	Fipronil	3	3	0	0.01-0.125	0.001
		Flusilazole	1	0	1	0.06	不得檢出
		Imidacloprid	1	0	0	0.04	0.5
		Tebuconazole	2	2	0	0.02、0.09	0.01
	豌豆	Acetamiprid	1	1	0	0.03	0.01
		Carbendazim	1	0	0	0.07	0.5
		Chlorothalonil	1	1	0	0.08	0.01
		Imidacloprid	1	0	0	0.06	0.5
		Trifloxystrobin	1	1	0	0.06	0.01
果菜類	小番茄	Acetamiprid	1	0	0	0.07	1
		Cyazofamid	1	0	0	0.06	2
		Dimethomorph	2	0	0	0.03、0.07	1.5
		Chlorothalonil	1	0	0	0.21	1
	牛番茄	Carbendazim	1	0	0	0.05	1
		Clothianidin	1	1	0	0.03	0.01
		Dimethomorph	3	0	0	0.03-0.05	1.5
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.13	2.5
		Imidacloprid	1	0	0	0.05	5
	青椒	Acetamiprid	2	0	0	0.03、0.14	1
		Azoxystrobin	1	0	0	0.02	2
		Carbendazim	1	0	0	0.16	0.5
		Carbofuran	1	0	0	0.13	0.5
		Imidacloprid	3	0	0	0.05-0.13	1
	紅椒	Acetamiprid	2	0	0	0.05、0.09	1
		Acetamiprid	1	1	0	0.06	0.01
		Bromopropylate	1	0	0	0.76	1
		Cyhalothrin	1	0	0	0.04	0.5
		Dicofol	1	0	1	0.35	不得檢出
		Dimethomorph	1	0	0	0.04	1
		Dimethomorph	1	1	0	0.15	0.01
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.18	2.5
		Fenazaquin	1	1	0	0.07	0.01
		Fenpyroximate	1	1	0	0.03	0.01
		Flufenoxuron	1	1	0	0.08	0.01
		Imidacloprid	2	0	0	0.08、0.10	1
		Procymidone	1	0	0	0.72	2
		Tebuconazole	1	1	0	0.13	0.01
	茄子	Carbofuran	1	0	0	0.05	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(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)
果菜類	茄子	Carbendazim	1	0	0	0.07	1
		Imidacloprid	1	0	0	0.07	0.5
	甜椒	Fenpyroximate	1	1	0	0.04	0.01
		Fipronil	1	1	0	0.07	0.001
		Imidacloprid	1	0	0	0.2	1
		Kresoxim-methyl	1	1	0	0.17	0.01
		Procymidone	1	0	0	0.23	2
	番茄	Carbendazim	2	0	0	0.03、0.04	1
		Chlorothalonil	1	0	0	0.35	1
		Cyhalothrin	1	0	0	0.06	0.5
		Cypermethrin	1	0	0	0.18	2
	黃椒	Carbendazim	1	0	0	0.45	1
		Cyhalothrin	2	0	0	0.07、0.30	0.5
		Dimethomorph	2	2	0	0.09、0.17	0.01
		Fipronil	1	1	0	0.01	0.001
		Imidacloprid	2	0	0	0.11、0.17	1
		Pyriproxyfen	1	1	0	0.06	0.01
根菜類	紅蘿蔔	Flutolanil	1	0	0	0.02	0.5
大漿果類	木瓜	Dithiocarbamates	1	0	0	0.28	2.5
小漿果類	大湖草莓	Dimethomorph	1	0	0	0.24	1
		Dithiocarbamates	1	0	0	2.37	5
		Iprodione	1	0	0	0.12	5
		Vinclozolin	1	0	0	0.47	2
	巨峰葡萄	Dimethomorph	1	0	0	0.07	1
	芭樂	Carbendazim	1	0	0	0.06	2
	草莓	Carbendazim	2	0	0	0.02、0.35	2
		Dichlofluanid	1	0	0	0.37	10
		Dimethomorph	5	0	0	0.03-0.18	1
		Dithiocarbamates	1	0	0	0.18	5
		Fenpyroximate	1	0	0	0.41	0.5
		Fipronil	1	1	0	0.004	0.001
		Flusilazole	1	0	0	0.03	0.5
		Hexythiazox	2	0	0	0.05、0.05	1
		Imidacloprid	4	0	0	0.04-0.46	1
		Methomyl	1	0	0	0.09	2
		Oxamyl	1	1	0	0.02	0.01
		Procymidone1	2	0	0	1.34、1.9	5
		Thiamethoxam	1	1	0	0.09	0.01

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(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)
小漿果類	無子葡萄	Clothianidin	1	1	0	0.04	0.01
		Dimethomorph	1	0	0	0.18	2.5
	楊桃	Chinomethionat	1	0	0	0.16	0.2
		Methomyl	1	0	0	0.03	2
	葡萄	Acetamiprid	1	0	0	0.04	1
		Azoxystrobin	2	0	0	0.02、0.02	2
		Carbendazim	2	0	0	0.08、0.97	2
		Carbofuran	1	0	0	0.25	2
		Chlorfenapyr	1	0	0	0.07	0.5
		Deltamethrin	3	0	0	0.04-0.17	0.2
		Dimethomorph	3	0	0	0.06-0.40	1
		Dithiocarbamates	1	0	0	1.19	5
		Kresoxim-methyl	2	0	0	0.06、0.12	5
		Methomyl	1	0	0	0.05	2
		Trifloxystrobin	1	0	0	0.02	2
瓜果類	洋香瓜	Acetamiprid	1	0	0	0.12	1
		Cypermethrin	1	0	0	0.16	2
柑桔類	柚子	Carbendazim	1	0	0	0.02	3
		Carbendazim	1	0	0	0.14	3
		Ethion	1	0	0	0.46	3
		Imidacloprid	1	0	0	0.1	1
		Methidathion	1	0	0	0.11	1
	茂谷	Carbendazim	1	0	0	0.35	2
		Pyriproxyfen	1	0	0	0.06	0.3
	檸檬	Carbaryl	1	0	0	0.09	2
		Dimethoate	1	0	0	0.46	2
		Ethion	1	0	0	0.69	3
梨果類	柿子	Carbendazim	1	0	0	0.09	3
	棗子	Carbendazim	1	0	0	0.1	1.5
茶類	大禹嶺 高冷茶	Acetamiprid	1	0	0	0.6	2
		Cypermethrin	1	0	0	0.75	2
		Flufenoxuron	1	0	0	0.53	15
		Imidacloprid	3	0	0	0.35-1.59	3
		Tebuconazole	1	0	0	0.68	10
	日月潭高 山烏龍茶	Fenprothrin	1	0	0	1.78	10
		Flufenoxuron	1	0	0	0.44	5
		Imidacloprid	1	0	0	0.43	3
	台灣菊花	Carbendazim	1	0	0	0.2	1

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(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)
茶類	四季春	Imidacloprid	1	0	0	0.83	3
	四季茶	Carbendazim	1	0	0	0.15	1
		Imidacloprid	1	0	0	2.87	3
	金萱茶	Fenprothrin	1	0	0	1.88	10
		Imidacloprid	1	0	0	2.66	3
	阿里山高山茶	Imidacloprid	1	0	0	0.23	3
	春茶	Cypermethrin	1	0	0	0.61	2
		Imidacloprid	1	0	0	0.83	3
	紅茶	Carbaryl	1	0	0	0.04	2
		Flufenoxuron	1	0	0	0.06	15
		Imidacloprid	1	0	0	0.21	3
	烏龍茶	Cyhalothrin	1	0	0	1.89	2
		Flufenoxuron	1	0	0	1.36	15
		Imidacloprid	3	0	0	0.57-1.65	3
	烏龍茶(春)	Imidacloprid	1	0	0	0.44	3
	茶葉	Carbendazim	1	0	0	0.11	1
		Fenprothrin	1	0	0	8.6	10
		Flucythrinate	1	0	0	3.83	10
		Imidacloprid	2	0	0	0.19、2.15	3
		Thiamethoxam	1	0	0	0.76	1
	高山烏龍茶	Imidacloprid	1	0	0	0.68	3
	高山茶	Acetamiprid	1	0	0	0.34	2
		Bifenthrin	1	0	0	1.16	2
		Flufenoxuron	1	0	0	0.53	15
		Tebuconazole	2	0	0	0.72、1.62	10
	連勝茗茶	Imidacloprid	1	0	0	0.38	3.5
		Flusilazole	1	0	1	0.73	不得檢出
	菊花	Dimethomorph	1	0	0	0.16	0.5
	綠茶	Acetamiprid	1	0	0	0.17	2
		Carbendazim	1	0	0	0.16	1
		Cyhalothrin	1	0	0	0.87	2
		Imidacloprid	2	0	0	1.03、2.24	3
	翠玉茶	Chlorfenapyr	1	0	0	1.74	2
		Flufenoxuron	1	0	0	1.29	15
		Imidacloprid	1	0	0	0.38	3

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
Acetamiprid	殺蟲劑	57 (10.7)	0.02-1.63	4
Alphacypermethrin	殺蟲劑	1 (0.2)	0.22	
Bifenthrin	殺蟲劑	3 (0.6)	0.23-1.16	
Carbaryl	殺蟲劑	5 (0.9)	0.03-0.13	
Carbofuran	殺蟲劑	15 (2.8)	0.02-0.43	
Carbosulfan	殺蟲劑	1 (0.2)	0.03	
Chlorfenapyr	殺蟲劑	6 (1.1)	0.06-1.74	
Chlorpyrifos	殺蟲劑	2 (0.4)	0.12-0.24	
Clothianidin	殺蟲劑	3 (0.6)	0.03-0.04	
Cyhalothrin	殺蟲劑	13 (2.4)	0.04-1.89	
Cypermethrin	殺蟲劑	19 (3.6)	0.04-2.22	9
Deltamethrin	殺蟲劑	3 (0.6)	0.04-0.17	
Dimethoate	殺蟲劑	1 (0.2)	0.46	
Fenpropathrin	殺蟲劑	3 (0.6)	0.78-8.6	
Fipronil	殺蟲劑	12 (2.3)	0.003-0.125	
Flucythrinate	殺蟲劑	1 (0.2)	3.83	
Flufenoxuron	殺蟲劑	8 (1.5)	0.04-1.36	
Imidacloprid	殺蟲劑	62 (11.7)	0.02-2.87	3
Indoxacarb	殺蟲劑	4 (0.8)	0.02-0.20	
Isoprocarb	殺蟲劑	2 (0.4)	0.03-0.07	
Lufenuron	殺蟲劑	3 (0.6)	0.03-0.17	
Methamidophos	殺蟲劑	5 (0.9)	0.07-0.41	
Methidathion	殺蟲劑	1 (0.2)	0.11	
Methiocarb	殺蟲劑	1 (0.2)	0.15	
Methomyl	殺蟲劑	9 (1.7)	0.02-0.63	
Permethrin	殺蟲劑	1 (0.2)	0.91	
Profenofos	殺蟲劑	26 (4.9)	0.04-0.99	8
Pyriproxyfen	殺蟲劑	2 (0.4)	0.06	
Thiamethoxam	殺蟲劑	3 (0.6)	0.07-0.76	
Azoxystrobin	殺菌劑	16 (3.0)	0.02-0.51	10
Carbendazim	殺菌劑	68 (12.8)	0.02-0.97	2
Chlorothalonil	殺菌劑	43 (8.1)	0.03-1.70	7
Cyazofamid	殺菌劑	2 (0.4)	0.06-0.34	
Dichlofluanid	殺菌劑	2 (0.4)	0.37-0.38	
Dicloran	殺菌劑	6 (1.1)	0.03-0.28	
Dicrotophos	殺菌劑	1 (0.2)	0.61	
Difenoconazole	殺菌劑	1 (0.2)	0.28	
Dimethomorph	殺菌劑	99 (18.6)	0.02-1.84	1
Diniconazole	殺菌劑	1 (0.2)	0.04	

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
Dithiocarbamates	殺菌劑	55 (10.3)	0.11-2.37	5
Flusilazole	殺菌劑	4 (0.8)	0.02-0.73	
Flutolanil	殺菌劑	10 (1.9)	0.02-0.97	
Hexaconazole	殺菌劑	2 (0.4)	0.03-0.07	
Iprodione	殺菌劑	5 (0.9)	0.12-4.17	
Kresoxim-methyl	殺菌劑	8 (1.5)	0.04-0.81	
Mepronil	殺菌劑	1 (0.2)	0.07	
Oxycarboxin	殺菌劑	6 (1.1)	0.03-0.43	
Penconazole	殺菌劑	1 (0.2)	0.14	
Pencyuron	殺菌劑	45 (8.5)	0.02-4.56	6
Prochloraz	殺菌劑	1 (0.2)	0.3	
Procymidone	殺菌劑	13 (2.4)	0.17-4.07	
Tebuconazole	殺菌劑	13 (2.4)	0.02-0.62	
Triadimenol	殺菌劑	3 (0.6)	0.03-0.12	
Trifloxystrobin	殺菌劑	3 (0.6)	0.02-0.08	
Vinclozolin	殺菌劑	1 (0.2)	0.47	
Bromopropylate	殺蟎劑	1 (0.2)	0.76	
Chinomethionat	殺蟎劑	1 (0.2)	0.16	
Dicofol	殺蟎劑	1 (0.2)	0.35	
Ethion	殺蟎劑	3 (0.6)	0.28-0.69	
Fenazaquin	殺蟎劑	1 (0.2)	0.07	
Fenpyroximate	殺蟎劑	3 (0.6)	0.03-0.41	
Hexythiazox	殺蟎劑	2 (0.4)	0.05	
Oxamyl	殺線蟲劑	11 (2.1)	0.02-0.25	
Pendimethalin	殺草劑	2 (0.4)	0.04-0.05	

率為62.98%，不符規定21件，佔11.60%。苗栗縣共抽驗86件，檢出農藥39件，檢出率為45.35%，不符規定16件，佔18.6%。彰化縣共抽驗88件，檢出農藥53件，檢出率為60.23%，不符規定12件，佔13.64%。南投縣共抽驗80件，檢出農藥41件，檢出率為51.25%，不符規定8件，佔10.0%。雲林縣共抽驗97件，檢出農藥42件，檢出率為43.30%，不符規定13件，佔13.40%(表六)。

70件不合格檢體之原因分析如表七，其中臺中市四季豆、甜豆各1件檢出2種農藥超過容許量；A菜、豌豆各3件；敏豆、甜豌豆、菜豆各2件；空心菜、芹菜、茼蒿、小黃瓜、甜豆及甜椒

表六、中部地區各縣市市售農產品農藥殘留量分析統計

縣市別	抽驗件數	檢出農藥	不符規定
		件數(%)	件數(%)
台中市	181	114 (63.0)	21 (11.6)
苗栗縣	83	39 (47.0)	16 (19.2)
彰化縣	88	53 (60.2)	12 (13.6)
南投縣	80	41 (51.3)	8 (10.0)
雲林縣	97	42 (43.3)	13 (13.4)
合計	529	289 (54.6)	70 (13.2)

各1件檢出1種農藥超過容許量；菜豆1件檢出1種

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
臺中市	A菜	小葉菜類	1	Cyazofamid	超出限量
			1	Trifloxystrobin	超出限量
			1	Tebuconazole	超出限量
	空心菜	小葉菜類	1	Dimethomorph	超出限量
	芹菜	小葉菜類	1	Dimethomorph	超出限量
	茼蒿	小葉菜類	1	Pencycuron	超出限量
	小黃瓜	瓜菜類	1	Acetamiprid	超出限量
	四季豆	豆菜類	1	Oxycarboxin	超出限量
				Fipronil	超出限量
	敏豆	豆菜類	2	Oxycarboxin	超出限量
	甜豆	豆菜類	1	Fipronil	超出限量
			1	Acetamiprid	超出限量
				Chlorothalonil	超出限量
	甜豌豆	豆菜類	1	Fipronil	超出限量
			1	Acetamiprid	超出限量
	菜豆	豆菜類	1	Acetamiprid	超出限量
			1	Chlorothalonil	超出限量
	菜豆	豆菜類	1	Carbofuran	不得檢出
	豌豆	豆菜類	1	Fipronil	超出限量
			1	Acetamiprid	超出限量
			1	Chlorothalonil	超出限量
	甜椒	果菜類	1	Kresoxim-methyl	超出限量
苗栗縣	豌豆	豆菜類	1	Flusilazole	不得檢出
	敏豆	豆菜類	1	Fipronil	超出限量
	豌豆	豆菜類	1	Fipronil	超出限量
	絲瓜	瓜菜類	1	Cypermethrin	超出限量
	小黃瓜	瓜菜類	1	Acetamiprid	超出限量
	網室花瓜	瓜菜類	1	Acetamiprid	超出限量
	四季豆	豆菜類	1	Tebuconazole	超出限量
			1	Carbofuran	不得檢出
				Oxycarboxin	超出限量
	紅椒	果菜類	1	Fenazaquin	超出限量
				Fenpyroximate	超出限量
				Dicofol	不得檢出
	甜椒	果菜類	1	Fenpyroximate	超出限量
				Fipronil	超出限量
	韭菜花	小葉菜類	1	Flufenoxuron	超出限量
	油菜	小葉菜類	1	Fipronil	超出限量
	甜豆	豆菜類	1	Acetamiprid	超出限量

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
苗栗縣	甜豆	豆菜類	1	Fusilazole	不得檢出
				Acetamiprid	超出限量
				Dimethomorph	超出限量
				Chlorothalonil	超出限量
				Diniconazole	不得檢出
	草莓	小漿果類	1	Oxamyl	超出限量
彰化縣	草莓	小漿果類	1	Thiamethoxam	超出限量
				Fipronil	超出限量
	四季豆	豆菜類	1	Acetamiprid	超出限量
	白杏菜	小葉菜類	1	Dimethomorph	超出限量
	交外菜	小葉菜類	1	Dimethomorph	超出限量
	地瓜葉	小葉菜類	1	Dimethomorph	超出限量
	韭菜	小葉菜類	1	Dimethomorph	超出限量
			1	Tebuconazole	超出限量
	茼蒿	小葉菜類	1	Tebuconazole	超出限量
	甜豆	豆菜類	1	Tebuconazole	超出限量
	豌豆	豆菜類	1	Acetamiprid	超出限量
			1	Acetamiprid	超出限量
			1	Tebuconazole	超出限量
			1	Fipronil	超出限量
	無子葡萄	小漿果類	1	Clothianidin	超出限量
南投縣	敏豆	豆菜類	1	Oxycarboxin	超出限量
				Isoprocarb	不得檢出
	菜豆	豆菜類	1	Ethion	不得檢出
	敏豆	豆菜類	1	Carbofuran	不得檢出
			1	Kresoxim-methyl	超出限量
			1	Acetamiprid	超出限量
			1	Kresoxim-methyl	超出限量
	豌豆	豆菜類	1	Acetamiprid	超出限量
				Trifloxystrobin	超出限量
				Chlorothalonil	超出限量
	韭菜花	小葉菜類	1	Clothianidin	超出限量
	連勝茗茶	茶類	1	Flusilazole	不得檢出
	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

中部地區市售農產品殘留農藥監測

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
南投縣				Tetraconazole	不得檢出
	丑豆	豆菜類	1	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
	菜豆	豆菜類	1	Carbofuran	不得檢出
	山苦瓜	瓜菜類	1	Tebuconazole	超出限量
				Cypermethrin	超出限量
	甜豆	豆菜類	1	Acetamiprid	超出限量
				Dimethomorph	超出限量
				Chlorothalonil	超出限量
	甜豆莢	豆菜類	1	Acetamiprid	超出限量
				Chlorothalonil	超出限量
雲林縣	四季豆	豆菜類	1	Methiocarb	超出限量
	菜豆	豆菜類	1	Carbofuran	不得檢出
	山苦瓜	瓜菜類	1	Tebuconazole	超出限量
				Cypermethrin	超出限量
	甜豆	豆菜類	1	Acetamiprid	超出限量
				Dimethomorph	超出限量
				Chlorothalonil	超出限量
	甜豆莢	豆菜類	1	Acetamiprid	超出限量
				Chlorothalonil	超出限量
	四季豆	豆菜類	1	Methiocarb	超出限量
				Tebuconazole	超出限量
	牛番茄	果菜類	1	Clothianidin	超出限量
	紅椒	果菜類	1	Acetamiprid	超出限量
				Dimethomorph	超出限量
			1	Tebuconazole	超出限量
				Flufenoxuron	超出限量
	黃椒	果菜類	1	Dimethomorph	超出限量
	黃椒	果菜類	1	Dimethomorph	超出限量
				Fipronil	超出限量
				Pyriproxyfen	超出限量
	長年菜	包葉菜類	1	Dicrctophos	不得檢出
	敏豆	豆菜類	1	Carbofuran	不得檢出
				Isoprocarb	不得檢出
				Indoxacarb	超出限量
	苦瓜	瓜菜類	1	Carbofuran	不得檢出
				Acetamiprid	超出限量

表八、95-100年市售蔬果農藥殘留量監測結果之比較

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 (%)
95	539	16.3	0.6	2 (0.4)	1 (0.2)	0
96	476	35.6	5.7	24 (5.0)	3 (0.6)	0
97	413	51.6	18.2	73 (17.7)	2 (0.5)	0
98	397	43.3	11.8	38 (9.6)	6 (1.5)	3 (0.8)
99	508	59.6	11.4	47 (9.3)	10 (2.0)	1 (0.2)
100	529	54.6	13.2	5 (0.9)	57 (10.8)	8 (1.5)

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

98-100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

不得檢出之農藥。苗栗縣甜豆1件檢出3種農藥超過容許量及1種不得檢出之農藥；紅椒1件檢出2種農藥超過容許量及1種不得檢出之農藥；甜豆及四季豆各1件檢出1種農藥超過容許量及1種不得檢出之農藥；草莓、甜椒各1件檢出2種農藥超過容許量；敏豆、豌豆、絲瓜、小黃瓜、四季豆、韭菜花、油菜、草莓、網室花瓜各1件檢出1種農藥超過安全容許量；豌豆1件檢出1種不得檢出之農藥。彰化縣豌豆1件檢出2種農藥超過容許量；豌豆及韭菜各2件，四季豆、白杏葉、交外菜、地瓜葉、茼蒿、甜豆及無子葡萄各1件檢出1種農藥超過容許量。南投縣豌豆1件檢出3種農藥超過容許量；敏豆1件檢出2種農藥超過容許量；另敏豆1件檢出1種農藥超過容許量及1種不得檢出之農藥；敏豆、韭菜花、青江菜、茄子及茶葉各1件檢出1種農藥超過容許量。菠菜及空心菜各1件檢出2種不得檢出之農藥；菜豆、敏豆、茗茶、丑豆、豌豆及紅茶各1件檢出1種不得檢出之農藥。雲林縣甜豆及黃椒各1件檢出3種農藥超過容許量；山苦瓜、甜豆莢、四季豆各1件及2件紅椒檢出2種農藥超過容許量；牛蕃茄及黃椒各1件檢出1種農藥超過容許量；敏豆1件檢出1種農藥超過容許量及2種不得檢出之農藥；苦瓜1件檢出1種農藥超過容許量及1種不得檢出之農藥；菜豆及長年菜各1件檢出1種不得檢出之農藥。

中部地區95至100年市售蔬果農藥殘留量監

測結果之比較詳見表八，95年總件數為539件，平均檢出率為16.3%，平均不合格率為0.9%；96年總件數為476件，平均檢出率為35.6%，平均不合格率為6.4%；97年總件數為413件，平均檢出率為51.6%，平均不合格率為18.2%；98年總件數為397件，檢出率為43.3%，平均不合格率為11.8%；99年總件數為508件，檢出率為59.6%，平均不合格率為11.0%；100年總件數為529件，檢出率為54.6%，平均不合格率為13.2%。

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主任、林宜蓉、賴宣陽、張洳楣、賈東明、管麗珍、陳信志、王信斌、陳啟民、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，謹誌謝忱。

參考文獻

1. 行政院衛生署。2010。殘留農藥安全容許量。99.12.30署授食字第0991304289號令。
2. 行政院衛生署。2011。殘留農藥安全容許量。100.02.17署授食字第1001300301號令。
3. 行政院衛生署。2011。殘留農藥安全容許量。100.03.14署授食字第1001300510號令。
4. 行政院衛生署。2011。殘留農藥安全容許量。100.05.19署授食字第1001301440號令。

5. 行政院衛生署。2011。殘留農藥安全容許量。100.06.22署授食字第1001301792號令。
6. 行政院衛生署。2011。殘留農藥安全容許量。100.09.20署授食字第1001302702號令。
7. 行政院衛生署。2011。殘留農藥安全容許量。100.11.23署授食字第1001303629號令。
8. 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(三)。99.12.31署授食字第0991904819號公告。
9. 行政院衛生署。2011。食品中殘留農藥檢驗方法－多重殘留分析法(三)。100.12.19署授食字第1001904771號公告。
10. 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。
11. 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0991900925號公告。
12. 行政院衛生署。2008。食品中殘留農藥檢驗方法－二硫代胺基甲酸鹽劑之檢驗(二)。97.10.07署授食字第0971800383號公告。
13. 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。
14. 胡智強、徐佩鈴、劉小菁、張雯麗、蔡淑美、蔡慧真、郭曉文、林宜蓉、施鈞傑、周秀冠。2011。中部地區市售農產品殘留農藥監測。食品藥物研究年報，2: 124-144。

Pesticide Residues of Marketed Agricultural Products in Central Taiwan

PEI-LING SHU¹, WEN-LI CHANG¹, HUAN-LUNG TAO¹, SHU-MEI TSAI¹,
CHIH-CHIANG HU¹, CHIU CHUANG KUAN¹, WAN-JHEN LIN¹,
HSIAO-WEN KUO², YI-RONG LIN², CHUN-CHIEH SHIH² AND
HSIU-KUAN CHOU²

¹Health Bureau, Taichung City Government ²Central Regional Administration, FDA

ABSTRACT

A monitoring program for pesticide residues in marketed agricultural products was performed during the fiscal year of 2011. A total of 529 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 and thirty-one (56.5%) in 409 vegetable samples, 29 (50.9%) in 57 fruit samples and 29 (46.0%) in 63 other samples were found to contain pesticide residues. Three hundred and forty-three (83.9%) in 409 vegetable samples, 54 (94.7%) in 57 fruit samples and 62 (98.4%) in 63 other samples complied with the regulation set by the Department of Health. Of the samples that violated the regulations, 57 samples contained pesticide residues above the tolerance levels, 5 samples contained pesticide residues prohibited in those agricultural products, and 8 samples contained both pesticide residues above the tolerance levels and prohibited. The local governments have enforced the penalty based on the Food Sanitation Management Act.

Key words: agricultural products, pesticide residue, monitoring