

農藥延伸使用範圍制度之沿革與推行

李敏郎、林映秀

前 言

為因應消費市場對農產品多樣的需求，台灣農業已走向多元化生產模式，加以WTO互惠原則，使得農產品的交流更趨頻繁，因此本地種植之作物種類日益增多，經濟價值與病蟲害種類亦隨之變化，根據農糧署98年「作物分類與統計」資料顯示，納入政府常態調查之作物種類達233種，另依文獻推算，害物種類至少300種，由此估算特定作物與害物之組合可達8,000組以上(表1.)。

表1. 台灣地區作物及其有害生物種類數量統計

資料來源	作物	有害生物	組合
文獻紀錄	233	> 300	> 8,000
植物保護手冊	134	257	818
公告附表一~三*	271	270	7,933

註：99/2/26公告「農藥田間試驗準則第4條第1項第2款延伸使用範圍之群組化作物或有害生物種類、代表性使用範圍及其實施方式」。

在農業生產上，為防治害物以維持農產品的產量與品質，大部分農民選擇快速且有效的農藥作為主要防治手段，然而，已核准登記，有農藥可供防治使用之使用範圍僅818組(表1.)。且依過去農藥管理相關法令規定，農藥登記是以「單一作物上之單一害物」提出申請為原則，通過人畜、環境等安全性審查，經農藥標準規格檢驗合格，並通過田間試驗效果審查者，始得販賣。因此業者基於市場及成本利潤的考量，多針對經濟重要性較高的作物及重要害物種類提出登記申請(主要使用，major use)，導致「主要作物上之次要害物」或「次要作物上之主要害物」的防治上，往往缺乏核准登記藥劑可供使用。由本所「作物病蟲害診斷服務站」之送診案件，亦凸顯農民在害物管理上用藥需求的問題，以92~96年之案件

進行分析，在果樹病蟲害案件中，紅龍果及無花果等兩種果樹病蟲害均無登記藥劑可供防治，即便是柑桔、梨、葡萄、柚、荔枝、檬果等主要果樹，也有12.5%~74.2%之病蟲害案件缺乏登記藥劑可用；各年度前5名之缺乏登記用藥案件比例為50.5% (249/493)，95年之比例更高達70.9% (78/110)。

另外，在蔬菜類病蟲害案件中，彩色甜椒、絲瓜、辣椒、芋頭及苦瓜等五種蔬菜病蟲害，如彩色甜椒細菌性病害、絲瓜萎凋病，均無登記藥劑可供參考，但是番茄、甜椒、甘藍、胡瓜等主要蔬菜，仍有37.8%~66.7%之病蟲害診斷案件無藥可用，僅西瓜病蟲害案件均有登記藥劑可供防治；各年度前5名蔬菜類病蟲害案件數之缺乏登記藥劑案件比高達60.6%(225/371)，其中以96年之缺乏登記藥劑案件比最高，達82.3%(65/79)(圖1.)。整體分析此5年之蔬果類病蟲害診斷案件，結果顯示缺乏登記藥劑之案件比例超過54%(474/864)，即進行蔬果類病蟲害案件診斷時，有50%以上的機率將面臨無登記藥劑可供參考之窘境，且上述情形僅為送診案件呈現之用藥需求，田間實際之需求問題可能更嚴重。

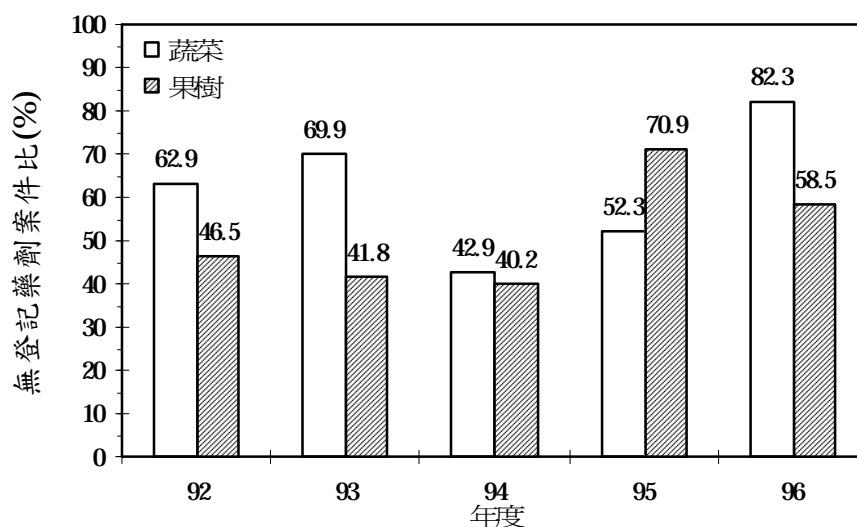


圖1. 本所作物病蟲害診斷服務之果樹及蔬菜病蟲害問診案件分析圖。

為解決用藥需求問題，農委會於79年修訂法規，逐年投入經費，以公務計畫逐步解決地區性或新興作物上害物之用藥問題，但因作物種類多樣且害物相複雜，一直無法符合農民的需求。82年起，農政單位設計安全蔬果「吉園圃」標章，並制定核發使用之管制要點及認證程序，以鼓勵農民遵守農藥安全使用之規定，生產優質安全蔬果，且提供消費者選擇辨識的依據。93年起更規劃辦理「產銷履

歷制度」，由良好農業規範(TGAP)、驗證制度與資訊平台系統等三項原則共同運作，此制度延續政府對害物管理與農產品安全的關注，並建立查詢機制，使農產品之生產流程「公開、透明、可追溯」，消費者能透過網際網路，查詢農產品之生產運銷資訊，充分滿足消費者知的權利。「吉園圃」與「農產品產銷履歷制度」之推動，雖再次提昇用藥品質與農產品安全，但配合「作物生產履歷制度」，生產者必須詳盡紀錄噴灑農藥等生產管理行為，以及防治對象等管理目標，部份種植地區性或新興作物的農友紛紛反應無藥可用之困境，更疾呼政府應儘速解決此問題。因此，政府自94年起投入大量人力與經費，5年內完成100餘件田間試驗，新增104項農藥之使用範圍。即使大幅以政府預算辦理田間試驗，仍無法在短期之內提供安全有效的用藥資訊給農民(表2.)，而辦理田間試驗之機構與量能不足亦是重要因素。

表2. 89~98年農藥登記田間試驗統計

政府預算辦理				
年度	申請案	試驗完成	通過案	通過比例(%)
89	14	14	12	85.7
90	14	14	11	78.6
91	16	16	15	93.8
92	10	10	9	90.0
93	10	10	9	90.0
94	91	88	58	63.7
95	58	55	18	31.0
96	82	31	24	29.3
97	10	5	4	40.0
98	39	1	0	0.0

表2. 89~98年農藥登記田間試驗統計(續)

業者申請辦理				
年度	申請案	試驗完成	通過案	通過比例(%)
89	31	31	31	100.0
90	28	23	23	82.1
91	27	26	26	96.3
92	29	24	24	82.8
93	43	40	40	93.0
94	36	31	31	86.1
95	45	45	44	97.8
96	57	42	37	64.9
97	71	32	7	9.9
98	49	2	0	0.0

(資料日期：99/5/24)

雖然政府過去已採用多種方式，力圖解決農民無藥可用困境，然而害物管理上之用藥困境仍未解！農業部門意識到若要解決此一問題，勢必自制度改革做起，亦即由「單一作物單一害物」之登記制度變革為「群組化」登記制度，使合於規範之試驗資料可以發揮最大的使用範圍與效益，同時提供農民合法、有效且安全的農藥種類。綜觀國內外因應此問題之策略，國際上研議整合作物分群，農委會則積極推動「群組化延伸農藥使用範圍」，延續過去作物群組(如柑桔類、十字花科蔬菜類等)的概念，藉由作物及害物之群組化，使農藥使用方法經整合評估後，可延伸至較大的適用範圍，並維持「農藥標示資訊指導用藥」的制度，在農藥包裝容器上提供農民直接而正確的用藥資訊，進而導正過度開放之「標示外使用(off-label use)」，避免農民誤認「農藥殘留容許量」訂定範圍等同「農藥登記使用範圍」，忽視正確的農藥使用方法，應能解決無藥可用困境，進而造福農民。

農藥延伸使用範圍制度之擬定推動沿革

農藥管理制度之變革，起源於94年1月31日第41次農藥技術諮詢委員會為配合「農產品產銷履歷制度」，應統籌規劃農藥擴大使用範圍相關事宜之決議。94

年3月17日本所召開會議討論「登記農藥擴大作物使用範圍」，已提出作物群組化之農藥延伸使用，經探討具可行性。96年10月9日即建議防檢疫局考量研擬推動農藥之「延伸使用範圍」。97年5月9日本所奉主委指示就「作物分群」進行研商，隨即召開會議，進行「作物分群之農藥延伸使用制度」之討論、定案、修法與推動。自97年9月17日到98年1月1日期間，不斷就草案內容徵詢各方專家、學者、農藥技術諮詢委員會委員及業界意見，98年度起提出驗證延伸農藥使用範圍之科技計畫，結合理論與實際案件，以便滾動修訂「農藥登記田間試驗規範」。98年3月與防檢疫局舉行多次會議，充分討論法規及其附件架構及內文。

98年3月31日完成修法並發布「農藥田間試驗準則」及公告「農藥田間試驗準則第4條第1項第2款 延伸使用範圍之群組化作物或有害生物種類、代表性使用範圍及其實施方式」，至此，歷盡艱辛之資料收集、討論研商及法制作業後，終於完成法制化作業。本制度推行後，復由田間農民用藥調查結果、農民服務案件與農藥殘留監測資料，以及廠商與專家學者回饋之意見，修訂「農藥田間試驗準則第4條第1項第2款 延伸使用範圍之群組化作物或有害生物種類、代表性使用範圍及其實施方式」，於99年2月26日公告第二版實施方式，「農藥延伸使用範圍制度」之推動沿革歷程詳如表3。

表3. 推動「農藥延伸使用範圍制度」之重要沿革歷程

日期	事件	說明
94/1/31	第 41 次農藥技術諮詢委員會	因應生產履歷制度之推動，交由藥毒所統籌規劃農藥擴大使用範圍之相關事宜
94/3/17	藥毒所召開技術小組會議	提出作物群組化之農藥延伸使用，探討可行性。
95/1/16	防檢局召開研商農藥登記管理及使用相關事宜	業者申請登記之擴大使用範圍案之適用性再議
96/7/18	「農藥管理法」修訂公布	
96/10/9, 96/11/5	藥毒所建議「作物群組化」延伸農藥使用範圍	
97/4/18	防檢局及藥毒所召開雙邊會議	共識推動「群組化延伸農藥使用範圍」
97/5/9	藥毒所召開「作物分群」第一次會議	由藥毒所就「農藥延伸使用範圍」之「作物分群」研擬草案

日期	事件	說明
97/9/17	藥毒所召開「作物分群」之專家會議	收集專家對藥毒所所提之「作物分群」之建議與意見
97/9/30	第 51 次農藥技術諮詢委員會，提出「農藥登記田間試驗規範」草案，報告「作物群組化的農藥使用管理制度」	收集專家對藥毒所所提之「作物分群」之建議與意見
97/11/4	第 52 次農藥技術諮詢委員會，提出「農藥登記田間試驗規範」報告	收集專家對「農藥登記田間試驗規範」之建議與意見
97/11/5	中華農藥協會舉辦之「安全農業研討會」報告「作物群組化的農藥使用管理制度」	收集外界對「農藥田間試驗規範」及「群組化延伸農藥使用範圍」草案之建議與意見
97/11/7	臺灣區植物保護工業同業公會舉辦之「植物保護產業永續發展研討會」報告「作物群組化的農藥使用管理制度」	收集外界對「農藥田間試驗規範」及「群組化延伸農藥使用範圍」草案之建議與意見
97/11/20	植物病理學會舉辦「節能減碳與作物病害管理」研討會，報告「農藥合理化使用的現況與展望」	收集外界對「農藥田間試驗規範」及「群組化延伸農藥使用範圍」草案之建議與意見
97/12/17	藥毒所召開「作物群組化的農藥使用管理制度草案」廠商座談會。	收集廠商對「農藥田間試驗規範」及「群組化延伸農藥使用範圍」草案之建議與意見
98/1/1	藥毒所辦理藥劑延伸使用之驗證實驗	針對「農藥登記田間試驗規範」及「工作表單」，於 98 年度科技計畫提出驗證計畫，以便理論與實際案件結合，改善「農藥登記田間試驗規範」草案
98/3/2 ~ 98/3/4	「農藥田間試驗規範」修正會議	確認及修訂附件架構、文字修正
98/3/31	發布「農藥田間試驗準則」並公告「農藥田間試驗準則第 4 條第 1 項第 2 款 延伸使用範圍之群組化作物或有害生物種類、代表性使用範圍及其實施方式」	
99/2/26	公告「農藥田間試驗準則第 4 條第 1 項第 2 款 延伸使用範圍之群組化作物或有害生物種類、代表性使用範圍及其實施方式」第二版	

農藥延伸使用範圍制度之內涵

臺灣作物種類多樣化、病蟲害複雜，如能以合乎學理的方式參考試驗數據，且同時考量農藥的藥效及殘留安全兩項因素，而將該等農作物以二維的方式加以分群，一維係依藥效及藥害為考量，一維則依殘留安全之考量，以較嚴格的標準，分別定義出其代表作物及可延伸使用作物，以利代表作物的藥效可擴及次要的作物，殘留標準較嚴格的作物容許量亦延用作為可延伸使用作物的標準；換言之，當申請登記本國代表作物病蟲害防治用藥時，即可透過此項通則的審查與評估後，而將該項藥劑合法的使用於其它可延伸使用作物上之病蟲害防治。

農藥的田間試驗包括藥效、藥害及殘留量等試驗。其中，植物保護產品之效果 (effectiveness)，意指施用後對作物具有保護或治療、增加產量、提高或保持農產品品質等種種直接效果，此效果若大於其對作物所可能造成之藥害、產量及品質減損、害物產生抗藥性、對非目標生物之影響等負面效果時，始得認為該產品對作物具有可接受之藥效 (efficacy)。因此欲評估植物保護產品之效果，除應訂定田間藥效試驗準則外，對其可能造成之藥害等負面影響，應進行田間藥害試驗，以評估植物保護產品可能對作物造成之損害情形。藥害試驗屬劑量範圍 (spectrum) 試驗，此乃指當該植物保護產品未超過某一特定濃度時，就不會對作物生育或品質造成傷害，此一濃度可稱「最大無藥害劑量」，在進行田間藥效試驗時，應可同時觀察並記錄該植物保護產品在試驗劑量下，對試驗作物是否產生藥害之情形，此記錄可做為該植物保護產品對作物是否造成藥害之一項依據。在確認藥效時，若能進一步檢視該植物保護產品施用後對作物產量及品質之影響，將更有助於登記之審查工作。

農藥延伸使用之原則雖可解決防治病蟲害的問題，但同時亦加深農產品或食品安全維護上的疑慮，因此現行之農藥殘留量試驗規範也需配合修正；即當一農藥擬登記延伸使用於某類群中相關作物之害物防治時，亦須進行農藥殘留代表性作物之試驗，確認其容許量之延用，以評估農藥延伸使用後可能造成之食品安全問題。

依此制度內容，考量藥效、藥害及殘留安全等因素的作物分群，以及代表作物與可延伸使用作物的歸類，是要建立在定期檢視的基礎上，即當農作物依此原則建立了群組後，仍須定期依田間藥效試驗資料、作物農藥量之比較試驗、田間

農產品農藥殘留監測結果、病蟲害診斷及藥害案件之情資、以及農民輔導教育之了解等資訊，進行滾動式的修訂，方能維護此項制度的適時性以及合理性。

農藥延伸使用範圍制度之原則

一、農藥藥效延伸使用範圍之訂定原則

藥效表現為農藥延伸使用之依據，可概括為二方向的延伸，第一為將防治同一作物上之同一害物或同類群害物之農藥，延伸於不同作物上使用，此乃作物範圍的延伸使用；第二則自害物角度來看，即經評估害物的生物特性及為害特徵後，將同一藥劑延伸使用於不同種或不同科的害物上，意即跨害物種類的延伸使用。前者與食品安全有極密切的關係，因此，在訂定準則時，也應一併將農藥殘留納入評估原則中，其原則詳述如下：

- (一)作物範圍之延伸使用：藥劑對害物的藥效，主要與藥劑對害物的作用機制有關，另亦應考慮與擬保護作物之間的關係。因此，一種藥劑可有效防治某一種作物上之害物，應可延伸至其它作物上同類害物之防治上，但因藥劑與植物間的作用，藥效可能呈現差異。
- (二)害物種類間之延伸使用：由於藥劑對不同種害物可能表現類似的藥效，因此，可依藥劑對害物的作用機制，將同一種藥劑延伸使用在不同種或不同類群之害物上。但為顧及藥效之表現，宜訂定「代表害物」。就害蟲及害蟎而言，可依其為害作物之「為害部位」、「生物特性」及「為害特徵」之同質性高低來訂定藥效試驗的「代表害物」。在病原菌部分，因病原菌與寄主之關係密切，侵染部位與方式因其病菌屬別不同而有所差異，僅少部分病原菌雖為不同屬別，但其對藥劑之反應類似，可歸成同群害物之「代表害物」。

二、「代表作物」之選擇原則

「主要作物」乃指在本國具經濟價值、重要及特定地位之作物種類。「代表作物」則是依害物對寄主專一性、寄主範圍多寡，以及害物在作物上的發生率或為害程度來訂定藥效試驗之「代表作物」。當一種害物為害多種寄主作物，申請該害物之田間藥效試驗時，須選擇其中一種或擇其重要寄主作物進行試驗。

三、「代表害物」之選擇原則

(一)植物病原菌：植物病原菌與其寄主之關係密切，侵染部位與方式因其病菌屬別(Genus)不同而有所差異，依寄生性可分為絕對寄生、兼性寄生、兼性腐生與腐生等類。大部分植物病原菌對藥劑之反應會因病菌屬別不同而有所差異，如炭疽病菌、灰黴病菌等，因此，不易歸類成同群「代表害物」。然而，部分病原菌雖為不同屬，但因同綱或同科之病原菌對藥劑的反應類似，可歸成同群害物之代表害物，如白粉病菌、疫病菌、露菌及銹菌等。

(二)蟲害與蟎害：依害蟲及害蟎為害作物之「為害部位」、「生物特性」及「為害特徵」之同質性高低作為「代表害物」之訂定原則。

1.為害地上部之害蟲及害蟎，依口器及是否潛入植物組織為害來分類。例如：刺吸式口器之害蟲，包括薊馬科、椿象科、蚜蟲科、木蝨科、粉蝨科、葉蟬科及介殼蟲總科等七類，均屬小型昆蟲，棲息場所之隱蔽性高；潛入植物組織之害蟲，包括潛蠅科、潛葉蛾及造癭類害蟲(如木蝨科及癭蚧科)以及刺吸式口器之蟎類，均依藥劑特性進行延伸使用。咀嚼式口器之害蟲，包括大部分鱗翅目幼蟲及少部分為害方式類似的鞘翅目幼蟲，依其寄主作物之專一性來訂定「代表害蟲」。

2.地下部害蟲及害蟎，例如切根蟲、蛭螭類、跳蟲類等害蟲，以及粉蟎科根蟎屬等害蟎，均依藥劑特性進行延伸使用。

四、藥害試驗代表作物分群

就藥效試驗代表及可延伸使用範圍之作物種類中，以敏感性作物為代表作物，一般而言，藥害試驗之代表作物常援用藥效試驗之代表作物。

五、農藥殘留量試驗作物分群及試驗代表作物選擇之原則

當某農藥擬登記延伸使用於某類群中所有作物之害物防治時，可依據農藥殘留量試驗代表作物之試驗結果，進行此一作物分群殘留容許量之評估。

(一)分群基本通則：作物分群架構中，主要依據作物特徵、農藥殘留量、取食部位或參考 Codex 之分群來進行作物之分群或亞群之區分。只有作物上之「農藥殘留量」及「施藥方法」相似時，此一類群作物中不同農產品上之殘留數據才能用來作為研訂作物分群最大殘留容許量之依據。可作為「農藥殘留量試驗代表性作物」者，為農藥殘留較高之農產品(可依據國內外殘留量資料或相關監測檢驗資料)，或大宗(產值較高者)及主要之消費農產品

(取食量較高者)，或參考 Codex、美國、歐盟或日本已推薦之代表性作物。此代表性作物，可由具代表性之農藥殘留監測資料(5~10 年)或殘留量試驗研究結果而加以修正。

(二)進行「農藥殘留量試驗」選擇「農藥殘留量試驗代表作物」及延伸作物之原則：當某農藥擬登記延伸使用於其他作物之害物防治時，可選擇「農藥殘留量試驗代表作物」進行試驗。例如某一農藥擬登記延伸使用於所有包葉菜類，必須完成「結球白菜、甘藍、花椰菜、青花菜及結球萵苣任選 1 種」之作物進行殘留量試驗，經審查通過後則可延伸至十字花科、菊科小葉菜類蔬菜。

(三)殘留量資料之引用及依據：以殘留量試驗結果中之最大殘留值來進行容許量評估之參考，或從多組殘留量試驗數據，彙整後以進行容許量之評估。數據可引用自本國或國外經評估後具代表性之田間殘留量資料或監測資料。於某作物類群中，必須依據當中一至數種具代表性作物之田間農藥殘留量資料，才能建立此類作物之容許量。例如於果菜類中，必須依據番茄、甜椒、茄子上之農藥殘留量資料以建立果菜類之容許量，則此容許量即代表此果菜類中所有農產品之容許量。有特殊情形或較大之差異性時，則須特別註明。

(四)其他注意事項：

- 1.同一作物，可能因取食部位之不同，則必須進行不同作物分群之殘留量試驗。例如：蘿蔔，針對蘿蔔根及葉用蘿蔔，依食用部位分別進行根菜類及十字花科、菊科小葉菜類之代表作物殘留量試驗。
- 2.試驗場所以露天栽培環境為主，若為設施栽培、套袋等，應詳加註明。

農藥延伸使用範圍制度之案例說明

茲以「疫病」為例，說明作物群組化延伸農藥使用範圍之內容。「疫病」為重要病害，然而檢視在「農藥延伸使用範圍制度」實施前登記防治疫病藥劑情形，僅有胡瓜、甜椒、芋頭、番茄及馬鈴薯等5種蔬菜疫病有藥劑可供使用。進一步檢視疫病菌為害之寄主種類，缺乏用藥者包括印度棗、枇杷、番石榴、荔枝等主要作物，及百香果、酪梨、辣椒、豇豆、茄子、萵苣、甜菜等其他作物，在疫病防

治上，常遭遇「無藥可用」狀況。以「藥效」觀點而言，藥劑是作用在病原菌上，因此若該藥劑能防治疫病菌引起之病害，理應防治該疫病菌所為害之各種植物疫病，基於此一觀點擇「難以防治」之作物疫病為試驗對象，並以此作物為田間藥效試驗之「代表作物」，當其通過田間藥效試驗後，其藥效可涵蓋該疫病菌為害之寄主範圍，因此可延伸到該疫病菌引起之其它作物疫病。然而當藥劑延伸使用後，雖然解決田間無登記藥劑可供使用之窘境，卻也造成農產品或食品安全上的疑慮。為解決此一問題，針對田間藥效試驗所延伸之作物範圍，依田間殘留量試驗之「代表作物」分群方式進行試驗，由於田間殘留量試驗之「作物分群」是以「食用部位」進行分類，因此可就其分群選擇全部或部份之「代表作物」進行試驗，當其通過殘留量試驗後，則涵蓋可延伸使用之作物範圍，如此一來，不僅確認該藥劑在延伸之作物種類上的容許量外，也可減少農藥延伸使用後的食品安全問題。

農藥延伸使用範圍制度之審查流程

農藥延伸使用範圍雖可解決農民缺乏防治病蟲害藥劑的問題，但同時亦加深大眾對農產品或食品安全的疑慮，因此延伸使用評估作業採嚴謹且保守方式進行審議(圖2.)，整體評估農藥之有效性與安全性，99年起，針對已登記藥劑進行追溯性延伸使用範圍審查，共完成1,036件審查案，其作物範圍包括茶、荖藤、蔬菜與果樹等27群作物，並囊括626種殺菌劑、602種殺蟲劑與95種殺蟎劑用以防治694種病害、654種蟲害與108種蟎害之使用範圍。

本所原已設應變機制，以因應新興食材之作物保護、突發之農藥事件等機動專案評估研擬對策，為辦理農藥登記新制之延伸使用評估，已於99年1月始整合作業組織與農藥登記審查團隊，以利案件的審查品質及效率。其作業流程分為效果評估與安全評估等二階段依序進行，流程分述如下：

- (一)預審立案：包括業者對新農藥使用範圍之登記申請案，及其他來源的農藥使用問題研究，均先初步查詢作物、害物與農藥三者之相關背景資料，使用方法具體成案後才開始評估與審查。
- (二)有效性評估：審查試驗報告或針對特殊使用需求與問題蒐集試驗報告與文獻資料。缺乏佐證資料、經評估不具藥效或可能產生藥害者，不進行安全

性評估。

- (三)安全性評估：審查試驗報告或針對特殊使用需求與問題蒐集試驗報告與文獻資料，以及近年來田間監測之數據。缺乏佐證資料者則視需要辦理試驗，或經評估具環境或殘留農藥風險者，不通過該使用範圍。
- (四)綜合審查：召開會議審查有效性與安全性評估結果，對通過審查的案件，擬訂使用方法(施藥時期、施藥間隔、施藥劑量、濃度或稀釋倍數、單位面積用量、安全採收期及相關注意事項)。
- (五)彙整提案農藥技術諮議會進行審議，為求資訊透明公開，凡由政府主動辦理之評估，其評估結果報告公開於本所網頁供各界參考 (<http://www.tactri.gov.tw/htdocs/plant/binding.asp>)。

農藥延伸使用範圍制度之審查案例說明

- (一)農藥使用方法自單一防治對象延伸至相同作物之有害生物群組(不涉及延伸使用時之殘留量評估)，例如農藥技術諮議會第 58 次會議通過業者申請登記之「15%脫芬瑞水懸劑防治茶黃薊馬」案，比照延伸原則登記防治對象為「茶薊馬類害蟲」。
- (二)農藥使用方法自單一作物延伸至群組之作物
 - 1.不涉及延伸使用時之殘留量評估，例如農藥技術諮議會第 58 次會議通過業者申請登記之「0.02%賜諾殺濃餌劑防治苦瓜瓜實蠅」案，使用吊掛式誘蟲器誘殺，不施用於苦瓜植株，無殘留風險，比照延伸原則登記使用範圍為「瓜類瓜實蠅」。
 - 2.涉及延伸使用時之殘留量評估：
 - (1)缺乏佐證者，不通過延伸使用範圍，例如農藥技術諮議會第 58 次會議通過業者申請登記之「17.7%安美速水懸劑防治胡瓜露菌病」案，該試驗作物「胡瓜」雖為代表作物，但因本案係依照舊制辦理，國內辦理 1 場殘留試驗，尚缺 2 場資料，僅核准單項使用範圍「胡瓜露菌病」。
 - (2)不涉及容許量訂定之延伸使用範圍，例如農藥技術諮議會第 61 次會議通過已登記之「25%派滅淨可溼性粉劑防治洋香瓜銀葉粉蝨」及「25%派滅淨可溼性粉劑防治胡瓜棉蚜」等案，分別延伸至「瓜類(胡瓜除外)

粉蝨類」及「瓜類蚜蟲類」，原試驗作物「胡瓜」及「洋香瓜」為殘留試驗代表作物，派滅淨在瓜果類與瓜菜類分別訂有容許量，評估後建議維持原有容許量。惟由洋香瓜之殘留試驗結果評估胡瓜(連續採收作物)之佐證不足，其使用方法中「安全採收期」無法確認，以胡瓜除外方式延伸使用範圍至其他所有瓜類作物粉蝨類害蟲的防治，由胡瓜之殘留試驗結果可對其他瓜類得到較有信心的評估結果。

(3)通過延伸使用並增訂容許量，例如農藥技術諮議會第 61 次會議通過已登記之「25% 依得利乳劑防治胡瓜疫病」案延伸至「瓜類疫病」，原試驗作物「胡瓜」為殘留試驗代表作物，核准使用範圍延伸為「瓜類疫病」，但因依得利在瓜果類尚未訂定容許量，評估後建議增訂容許量。

農藥延伸使用範圍制度之定期檢視與未來展望

為維持農藥延伸使用制度之適時性，應定期檢視藥效、藥害及殘留量試驗的分群，以及代表使用範圍與可延伸使用範圍的歸類，即定期依田間藥效試驗資料、作物農藥量之比較試驗、田間農產品農藥殘留監測結果、病蟲害發生及藥害案件之情資、以及農民輔導教育調查所得資訊，進行滾動式的修訂，方能維護此項制度的適時性以及合理性。

農藥延伸使用範圍制度的推行，不僅可減少廠商為進行農藥登記及相關試驗之成本，亦可於通過審查後，提供農民防治作物病蟲害時更多的選擇，避免產生「違規使用」及「超量使用」等影響農產品安全之不當用藥，提昇農產品品質與安全；同樣的，政府亦可節省少量使用藥劑篩選所耗費的經費及人力等資源，並帶領國內農藥使用的管理突破舊有窠臼，邁向「多贏」的新局面。

謝辭：這是一個團隊工作，沒有長官及同仁支持，勢必無法完成此一艱鉅任務，在此致上無限的敬意與謝意！

藥毒所專題報導

發行人： 高清文
發行所： 行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所
地址： 臺中市霧峰區舊正里光明路 11 號
網址： <http://www.tactri.gov.tw>
電話： (04)23302101
總編輯： 李貽華 執行編輯： 王蓉萱
編輯委員： 馮海東 蘇文瀛 何明勳 李宏萍
高穗生 游碧瑱 蔣慕琰

展售書局：

- 1.國家書店松江門市/台北市松江路 209 號 1 樓 (02)25180207
網路書店/ <http://www.govbooks.com.tw> (02)26598074
- 2.五南文化廣場/台中市中山路 6 號 (04)22260330

印刷： 財政部印刷廠
地址： 台中縣大里市中興路一段 288 號
電話： 04-24953126

中華民國 100 年 1 月出版

定價： 新台幣 30 元

GPN : 2007600007

ISSN : 1017-9569(平裝)