



核定本

行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所主管一般科技計畫
108年度細部計畫說明書

108農科-15.1.1-藥-P2(1)

臺灣北區農產品生產追溯之農民安全用藥輔導
Pesticide management consultation for farmers
participating in Taiwan Agricultural Products
Production Traceability System in Northern Taiwan



TD2019011809522430139 108/01/18 09:52:24

國立臺灣大學
中華民國108年1月



核定本

執行機構（計畫）識別碼：150101P201

行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所主管一般科技計畫

108年度細部計畫說明書

壹、基本資訊

- 一、計畫中文名稱：臺灣北區農產品生產追溯之農民安全用藥輔導
- 二、計畫英文名稱：Pesticide management consultation for farmers participating in Taiwan Agricultural Products Production Traceability System in Northern Taiwan
- 三、計畫編號
 - （一）本年度計畫編號（中文）：108農科-15.1.1-藥-P2
（英文）：108AS-15.1.1-PI-P2
 - （二）去年度計畫編號（中文）：107農科-16.1.1-藥-P2
（英文）：107AS-16.1.1-PI-P2
- 四、審議編號：1082101061902-150101P2

貳、計畫內容

- 一、計畫依據
農委會中程施政
- 二、計畫屬性：科學技術類 行政政策類
- 三、計畫研究屬性
 - （一）研究性質：基礎研究 應用研究 技術發展 商品化 其他
 - （二）研究方式：自行研究 委託研究 學術補助 合作研究
 - （三）研究領域：52 植物保護類
 - （四）研究目的：發展農林漁牧（不含食品加工與包裝）
- 四、執行期限
 - 全程計畫：自 106年1月1日 至 109年12月31日
 - 本年度計畫：自 108年1月1日 至 108年12月31日
- 五、實施地點
台灣地區





六、計畫主持人

(一)機關名稱：國立臺灣大學

(二)計畫主持人：

姓名：許如君

職稱：教授

電話：02-33665526

電子信箱：juchun@ntu.edu.tw

單位名稱：昆蟲學系(所)

傳真：02-33669910

七、共同主持人

共同主持人	機關名稱	單位名稱	職稱	電話
林乃君	國立臺灣大學		副教授	02-33663840

八、執行機關與執行人

機關名稱	執行人	職稱
國立臺灣大學	郭大維	校長

九、協辦(合作)機關與執行人

無

十、擬解決問題

(一)問題分析

農委會自 2016 年 9 月 1 日起，接手校園午餐食材的前端源頭管理，負責校園午餐國產生鮮食材的供應、安全管理與抽驗，從生產及飼養源頭輔導及規範校園午餐生鮮食材的安全品質。因此，農糧署每月抽驗校園午餐蔬菜及水果食材的農藥殘留，在前 2 個月的抽驗結果顯示，農藥殘留不合格率佔 9.25%。如整理 2015 年常見的 50 種校園午餐食材進行農藥殘留檢驗的數據，不合格率為 5.5%，其中來自吉園圃抽驗而不合格率為 0.43%，而來自非吉園圃農民的抽驗其不合格率為 4.3%。兩相比較之下，校園午餐蔬果農藥殘留的不合格率似比有經過安全農藥輔導的吉園圃農民所生產的蔬果來得高。目前這樣的農藥殘留檢驗結果會造成家長的憂心加劇。如果這個現象屬實，對於正在發育的青少年而言，校園午餐的食品安全，更需得到政府的保障。

需求分析：1. 如何將校園午餐蔬菜及水果食材的農藥殘留不合格率降到最低？應要讓供應食材符合農藥殘留標準，這個部分除了檢驗的末端把關外，更需從輔導供應食材的農民安全用藥著手，以降低農藥殘留的不合格率。2. 輔導農民安全用藥，需配合整合害物管理系統 (Integrated pest management, IPM)，提供使用其他防治資材的選擇與效應，讓農民對農藥的依賴性降低。因此，針對不同的作物，需提供其他能有效替代農民用藥的防治方法。3. 針對農民安全用藥的部分，需教育農民用藥的知識，並組成病蟲草害防治專家團隊，輔導農民及診斷所需防治的用藥，讓其有效及精準地用藥，提高防治效率。





情境分析：農藥殘留的不合格有二種情況：一種是超過殘留限量的不合格，也就是所用的農藥雖是作物中登記可以使用的，但用的量超過政府管制的限量。此部分的殘留情況比較少，因有最大殘留容許量的農藥，農民只要遵照農藥標示用藥及依安全採收期採收，其殘留量都可在容許範圍之內；大部分不合格的狀況是因農民用超量的農藥，或是搶收，沒有遵照安全採收期而提早採收所造成。另一種農藥殘留的不合格狀況是檢出不能使用的農藥，由於此農藥在該作物沒有最大殘留容許量的標準，只能用不得檢出作為標準，此標準較嚴苛，大多是 10 ppb，這也是造成農產品被驗出農藥殘留而不合格的主因。這個部分除了輔導農民不能使用沒有核可的藥劑之外；最主要是要考量到來自於鄰田的污染，所造成的不合格。為配合相關計畫執行或前期規劃所需：需要有吉園圃、產銷履歷、及臺灣農產品生產追溯的相關農戶資料，以及農糧署檢驗不合格之食材的農民及校園午餐供應商的資料，整理出各區校園午餐的供應農戶資料，以便精準找到需輔導的農戶及相對照供應商。

（二）擬解決問題重點

為加強午餐食材的前端源頭管理，同時考量提升國產生鮮食材的銷售比例、降低午餐食材供應業者需花費的檢驗費用，要求逐步採用具標章認證或具追溯性「四章一Q」的國產農漁畜產品。因此，本計畫擬針對農糧署抽樣中較具農藥殘留不合格比率的農民來輔導安全用藥。並搭配我們開設的課程，讓具植物保護背景的學生修習，在具病蟲草害防治專長的老師及專家帶領下，針對北區有意願供應校園午餐的農民，依其所種植作物的特性，瞭解農民的背景個別給予安全用藥輔導。

我們規劃的用藥輔導，配合著 IPM 管理的精髓，以用藥為最後防治手段；此外，會教育農民瞭解所生產的農產品在農藥殘留不合格時之嚴重性，深化其對農產品安全重要性的理念。除自己用藥會注意外，在採收時亦會注意鄰田污染的問題。

十一、 前人研究概況（含近三年已完成之重要計畫成果摘要）

農委會自 2016 年 9 月 1 日起，接手午餐食材的前端源頭管理，負責校園午餐國產生鮮食材的供應、安全管理與抽驗，從生產及飼養源頭輔導及規範校園午餐生鮮食材的安全品質，同時考量提升國產生鮮食材的銷售比例，要求逐步採用具標章認證或具追溯性（有機農產品、產銷履歷農產品、CAS 臺灣優良農產品、吉園圃安全蔬果或臺灣農產品生產追溯條碼 QRcode）的國產生鮮食材，最終達成校園午餐之生鮮食材 100% 為具追溯性的國產優良農漁畜產品。

自 2016 年 9 月開始，農糧署每月抽驗校園午餐蔬菜及水果等 65 種食材的農藥殘留，在 2016 年 9 月及 10 月的抽驗結果顯示，在 281 件抽驗樣品中，有 26 件不合格，不合格率佔 9.3%。如整理 2015 年的常見的 50 種校園午餐食材進行農藥殘留檢驗的數據，在 3259 件檢驗中，有 180 件不合格，不合





格率佔 5.5%。如再以蔬果是否來自吉園圃的菜來進行區分農藥殘留不合格率，吉園圃不合格率為 0.43%，而非吉園圃的農民不合格率為 4.3%。農民的用藥多是來自於農藥販賣業的推薦、或是自己和農友的經驗值，已習慣於使用農藥來解決發生的病蟲草害問題。因臺灣地處亞熱帶，有很多的害物發生，這些害物更因長期農藥的篩選壓力，在田間發展出具多種抗藥遺傳型質的抗性個體，造成農民喜歡混用多種農藥來進行害物防治。此混用現象往往讓植物因同時吸收多種農藥造成農藥殘留不易消退的情況，而檢驗出多種農藥殘留。

在「四章一Q」具可追溯之國產農畜產品中，有機農產品、產銷履歷農產品標章、CAS 臺灣優良農產品標章或是吉園圃安全蔬果標章的取得均有較為嚴格的驗證與控管機制。但因驗證費用高，農民作業及申請手續較為繁雜，且吉園圃標章產品須依照「吉園圃安全蔬果標章管理作業規範」，由政府管理，因此取得這些標章的農民數量成長較為緩慢。透過臺灣農產品生產追溯系統，申請到臺灣農產品生產追溯 QR code 的農民雖多，然而生產追溯並不同於產銷履歷，因為生產追溯系統是行政院農業委員會為強化生產者對其產品安全之責任感，藉由發給台灣農產品生產追溯條碼（或簡稱追溯條碼），使生產者資訊透明化，提供消費者選擇安全農產品之管道。然而此系統不像產銷履歷系統，並未強制要求生產者對生產流程進行管控並對產品進行驗證，因此無法確保產品絕對安全無虞。因此，本計畫從具有追溯條碼之農民為主，輔導其安全用藥，提高其產品農藥檢出之合格率。

106、107年度針對北區（宜蘭縣、基隆市、台北市、新北市及部分桃園地區）種植十字花科、茄科果菜類、豆科葉菜類、葫蘆科瓜菜類及青蔥等作物，且為有意供應校園營養午餐之農民進行持續追蹤輔導，累計達 20 戶，教導其正確且安全用藥之觀念，降低農藥殘留不合格率至 7.5 %以下，以建立團膳食材前端源頭管理之機制。目前已建立了兩個跨領域（病蟲草害防治）專業團隊，並透過兩門課程培訓共 21 名學生，使其具病蟲草害防治專業知識以參與輔導農民工作。培育出之學生於課程中針對10類作物重要病蟲害製作安全用藥之輔導摺頁與一份青蔥防治窗，且持續更新之。還透過多場安全用藥講習會與社群網路之公開社團推廣安全用藥，已輔導安全用藥之農民 240 人次。除此之外還針對重要作物病害進行非化學性防治資材篩選試驗，目前已於實驗室內篩選出一支的相對毒性較低之非化學性防治資材來評估對萎凋病的效果。

十二、計畫目標

（一）全程計畫目標

依據總統食安五環主張與落實「食安五環」改革方案，及「營造安心、放心、貼心之校園午餐生鮮食材安全供應鏈」之目標，本計畫擬藉由持續分區輔導臺灣農產品生產追溯系統的農民安全用藥，建立食材前端源頭管理之機制。過程中主要會透過組成病蟲草防治專家團隊及培訓具植物保護背景之學生，來教育農民安全用藥及有效防治之重要性，使農民能確實做

