

吉園圃蔬果標章之地理分布 與其成因分析*

洪暉婷**、王宏文***

摘 要

吉園圃標章的目的是要確保我國蔬果的農藥用藥安全，但經過二十多年的推廣，其普及率並不高，因此本文的研究目的是想要透過了解吉園圃標章的地理分布，了解在哪些地區的普及率較低或較高，影響因素為何。

過去相關文獻顯示農友在考慮是否申辦農產品標章時，會受到許多因素影響，其中有一些因素是與農友所在的地區相關，例如資訊外溢、社會一致性、生產外部性、及農作物特性等，因此農產品標章應會有地理上群聚的現象。但筆者認為國外相關研究多是從農友或業者的角度出發，在探討臺灣吉園圃標章的地理分布現象時，可能忽略了農會作為從上而下的推廣功能，因此補充了此一研究視角。

本文運用空間分析法及深度訪談法來探究臺灣本島吉園圃標章的地理分布情況為何，以及造成如此分布之可能原因，研究結果顯示臺灣吉園圃標章確實有群聚之現象，但各縣市與鄉鎮市之普及率差異很大，主要原因除了過去文獻中的影響因素之外，也證實了農會推廣努力程度之重要性。

關鍵詞：食品安全、吉園圃、空間分析、農會

* 作者感謝兩位匿名審查人之指正及提供許多寶貴的修改建議。本文為作者接受行政院科技部專題研究計畫「臺灣農產品標章之空間分布與效益之分析」補助之部分研究成果，計畫編號：104-2410-H-002-092-MY2，計畫期間：2015 年 8 月 1 日至 2017 年 7 月 31 日。

** 臺灣大學公共事務研究所碩士。

*** 臺灣大學公共事務研究所及政治學系合聘副教授。通訊作者，電子郵件：hongwung@ntu.edu.tw。

壹、前言

臺灣近年來出現許多食品安全事件，使民眾對於食品安全議題日漸重視。綜觀我國民眾日常生活所需食物營養來源，不外乎穀類、蔬菜、水果、畜產品、及水產品等等，但我國糧食自給率偏低，依據農委會農業統計指標，我國 2014 年綜合糧食自給率為 34.1%¹，其中蔬菜的自給率為 91.2%，這顯示我國民眾所食用的蔬果多是由國內生產，因此成為國內管制的重點²。

在蔬果食品安全的管理上，又以農藥殘留問題最為常見。這是因為臺灣氣候溫暖潮濕，適合農作物生長，但高溫與高溼度的環境，使病蟲害問題成為蔬果生長過程中的最大挑戰之一（陳榮五，2009：2），為了降低病蟲害對農作物的損害，農民可能會混和多種農藥噴灑，甚至噴灑過量，造成市售蔬果農藥殘留³，而有可能對消費者健康造成損害。

因消費者對於蔬果上的農藥殘留量無法以肉眼辨識或區別，即使在買入、洗淨、烹調、或食用之後，也無法知道農藥的殘留量，因此有嚴重的資訊不對稱問題，使政府必須介入來解決這一市場失靈的問題，政府常採用的政策工具通常為直接管制⁴或要求業者將資訊揭露或標示，但這些措施可能會遇到一些阻礙或產生其他的問題（Weimer and Vining, 2015）。

例如在政府的直接管制上，因農委會與地方衛生單位的人力與資源不

¹ 此處之糧食自給率，係以熱量為權數計算。糧食自給率偏低的主要原因是小麥、大豆、及玉米等大量仰賴進口（農業委員會，2012）。

² 行政院農業委員會農業統計資料查詢，<http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/indicator/Indicator.aspx>，檢索日期：2016 年 4 月 28 日。

³ 農友使用農藥不符規定的主要原因可分為兩類，即人為因素與環境因素。人為原因包括使用非推薦農藥，任意混藥、未按倍數稀釋，未依安全採收期採收，使用非法偽製農藥，或是噴具未洗淨前次藥劑等；環境因素則是鄰田噴藥飄散污染（陳玠廷、蕭崑杉，2010；黃慶文、李宏萍，2012）。

⁴ 政府管制主要是針對食品消費前的管控，也就是以設定標準、檢查、產品測試和其他形式，管制一項產品的製造過程並確保其最終的品質，若廠商業者不遵循政府制訂的標準則會受到處罰（Henson and Caswell, 1999: 591-598）。

足，故在農田或市場中的抽驗比率很低，使農民心存僥倖，或是在市場抽驗時所使用的快篩試紙不夠精確，辨別藥劑種類有限等。更重要的是，若要對蔬果農藥殘留量進行較仔細的檢驗，則因為蔬果的保鮮期比較短，若等到詳細的檢驗結果公告後，同批蔬果往往已被消費者購買並食用了。因此，政策的執行上可能有缺漏，效果也就不佳，故市場或私部門上也發展一些方式來企圖降低資訊不對稱的情況。

Henson 與 Caswell (1999: 593) 將私部門的控管方式分為自我管制 (self-regulation) 與驗證 (certification) 兩種。自我管制為一廠商對於食品品質自我設定的一系列標準和監控機制，其標準可以來自個體廠商或依據國際標準組織或貿易組織所提供的準則，以建立廠商的商譽與消費者的信心，來獲得較高售價的報酬；驗證則是指廠商經由獨立的第三方團體⁵，來檢視或查核該廠商的產品品質或製造流程是否符合該團體所制定的驗證標準，若符合標準，則發與驗證標章，使消費者了解該廠商的產品是符合驗證機關的標準，而願意付出較高的價錢來購買其產品。這兩種機制皆是業者基於經濟誘因，而願意主動投資或增加對於食品安全管制投入的方式。

綜合上述，本文認為在農藥殘留的管理上，政府的直接管制措施及資訊揭露固然很重要，但若能推廣安全用藥規範與驗證機制，不僅能改變農友施用農藥的觀念與習慣，更能從源頭減少用藥風險，或許更能保障蔬果的食品安全。事實上，Henson 與 Caswell (1999: 594) 也指出，有許多的業者出於自利的考量，會選擇以食品標章的方式來證明自己產品的安全性與品質，顯示標章是業者自主的決定，更能從源頭提高食品安全程度。

在農產品標章制度上，我國蔬果農產品主要有四種驗證標章系統：即 CAS 臺灣有機農產品、CAS 優良農產品、產銷履歷農產品 (Traceable Agriculture Product, 簡稱 TAP) 與吉園圃安全蔬果等。本文以吉園圃標章為研究對象⁶，主要的原因如下：吉園圃標章是我國最基本的食品安全

⁵ 此第三方團體可以是政府單位、消費者團體、行業協會、或是一些國際級的相關組織，例如國際標準組織 (International Organization for Standardization, 簡稱 ISO) 等。

⁶ 我國與農漁牧產品相關的標章其實相當複雜，除了這四項標章之外，許多地方政府與民間團體也都有各自的標章或商標等，使得消費者難以區別 (王宏文等人, 2016)，但因這些標章的發展期間尚短，且普及率更低，因此本文將研究焦點集中在吉園圃標章上。

驗證標章（戴登燦，2010；王宏文，2014：172），其目的在保障農民能正確使用農藥⁷，使蔬果上的農藥殘留不過量等；此外，吉園圃標章的推廣歷史是最久的，自 1994 年正式註冊後，推行至今已有約二十多年了。但在這樣的情況下，吉園圃的普及率並不高，截至 2014 年底，具吉園圃標章之蔬果產銷班僅佔臺灣蔬果種植總面積之 7.8%，產量亦不到總產量 10%⁸。這顯示最低門檻之吉園圃標章推行成效並不佳，更不用說產銷履歷或有機標章等高門檻的驗證制度，普及率比亦相當低⁹，因此，本文認為如何能鼓勵農友來申辦吉園圃標章，以提高吉園圃驗證的蔬果比率，是現今政策亟待改善的問題，也引發本文的研究動機。

過去相關研究顯示，農民在決定是否要申辦農產品標章或使用時，會考慮整體的成本與效益，且會受到許多因素影響，如：具有標章之農產品的價格、申辦標章的流程、驗證標準是嚴格或是寬鬆、所需額外付出的成本¹⁰、取得標章後之行銷管道、申辦標章是否符合自己的生產特性、經營策略、與價值觀等、鄰近親朋好友的看法、附近是否會有鄰田污染的問題¹¹、農友的年齡與教育程度、農場的大小與工人的組成狀況、政府所採用的政策工具、農友的環境意識、是否有認識獲得農產品標章的其他農友、是否參與農民組織或其他非營利組織的課程、當地的氣候及生物物理狀況等（Baumgart-Getz et al., 2012; De Souza Filho et al., 1999; Lee, 2005; Allan et al., 2014; Läßle and Kelley, 2015；王宏文等人，2016），因許多農民缺

⁷ 吉園圃標章的目的是要確保我國蔬果的農藥用藥安全，相較於產銷履歷與有機農產品等標章，吉園圃標章的申請與驗證過程相對簡易許多，且可以使用紙本操作，不用完全電子化管理，因此吉園圃標章的申請與驗證門檻較低，為我國蔬果中最基本的驗證標章，農民在取得這項標章後，可以在這基礎上，繼續發展自有品牌或是申辦其他更高門檻的農產品標章，來更加提升競爭力與區隔市場，以獲得更高的價差（王宏文等人，2016）。

⁸ 2014 年蔬果總種植面積 331,802.88 公頃、總產量 5,529,063.22 公噸，吉園圃產銷班總面積 25,747 公頃，年產量 55 萬餘公噸。行政院農委會農業統計年報（103 年），行政院農業委員會農業統計資料查詢：<http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/indicator/Indicator.aspx>，檢索日期：2016 年 4 月 28 日；林銘洲、謝敏驥（2014）。

⁹ 有機蔬果種植面積不到蔬果總種植面積 8%。本研究整理自有機農業全球資訊網：<http://info.organic.org.tw/supergood/front/bin/home.phtml>，檢索日期：2016 年 8 月 1 日。

¹⁰ 這些額外的成本可能包含需要符合標章標準所需付出的投資成本，學習成本，可能的損失，及資訊成本等。

¹¹ 農友常常在不知情的情形下，農作物受到鄰田污染造成超量的農藥殘留，或檢測出非推薦用藥，因此，鄰田污染難以事先防範，且也不受農友自己本身的控制（陳玠廷、蕭崑杉，2010；黃慶文、李宏萍，2012）。

乏足夠的資訊，對於農產品標章的意義、申辦流程、驗證條件、及相關成本與效益等不夠了解，故對於是否要申辦農產品標章，會感到疑惑，或覺得風險很高而卻步，使農產品標章的推廣通常並不順利（Läpple and Kelley, 2015）。

為了提升標章普及率及了解農友申辦標章之原因與過程，國外學者進行相關研究，結果顯示獲得農產品標章的農友或農場在地理分布上具有空間群聚（cluster）的現象¹²（Parker and Munroe, 2007; Lewis et al., 2011; Wollni and Andersson, 2014; Läpple and Kelley, 2015）。筆者整理相關文獻，發現主要原因是在上述影響因素中，有許多是與農友所在之地區相關的，例如農友的環境意識、是否有認識獲得農產品標章的其他農友、是否參與農民組織或其他非營利組織的課程、及當地的氣候與生物物理狀況等，而會使鄰近地區的農友或業者較易取得相關資訊，進而改變其主觀偏好，對於標章的態度會有較類似的傾向，易導致群聚現象。

臺灣過去在農產品標章的相關研究上，大多是從行銷管理或消費者的角度出發，來探討消費者對於驗證農產品的認知程度（張正英，2009）、分析消費者對具有標章農產品之信賴程度滿意度及願付價格等（王姿惠等人，2012；張惠真、陳采晴，2010）。

只有少數研究是從生產者觀點切入，來了解農友加入標章驗證的效果及有機農業群聚的形成原因，例如戴登燦（2011）發現農友在加入吉園圃之後，有較完善的生產管理觀念，有助提升農產品的品質與安全；陳源俊等人（2010）則針對花蓮富里鄉的農民進行有機農業群聚的個案研究，結果顯示影響因素包含：居民為有機農業的態度與認知、農友本身的經營方式，及有機轉作的協助等。

因此目前臺灣比較少有從全面性的觀點或是從公共管理的角度出發，來探討農產品標章的推廣過程與地理分布等，故本文的研究問題是：

第一，臺灣吉園圃標章的地理分布情況為何？是否有如國外一樣的群聚現象（cluster）？

¹² 群聚一詞最初源自於生物學，表示自然界中的生物，無論品種群集在特定區域內的共生關係，後被借用來解釋產業群集的特殊現象，數家廠商基於生產條件，聚集於一定範圍內地理位置鄰近的地區，形成群集網絡，具有地理鄰近性（geographical proximity）與社會網絡（social networks）的特性（吳濟華等人，2012）。

第二，造成這樣吉園圃產銷班地理分布情形的可能原因為何？

本文利用空間分析方法（*spatial analysis*）與深度訪談法來嘗試回答上述問題，並在最後提出政策建議，希望能提高我國吉園圃的普及率，增進我國蔬果的食品安全程度。

貳、吉園圃標章之推廣過程與現況簡介

在吉園圃標章正式成立之前，臺灣蔬果農藥殘留問題相當嚴重¹³，故農委會採取一些措施來解決這項問題，例如提高抽驗比率與增加對農民的推廣教育¹⁴，農林廳並於 1993 年訂定《臺灣省農產品安全用藥吉園圃標章核發使用要點》，於 1994 年註冊「吉園圃標章」，正式開始推動吉園圃標章。吉園圃標章的目的是政府希望能透過農政單位的輔導，教育農民安全使用農藥，以利農民申辦與使用吉園圃標章，而有助於其產品的銷售與市場區隔，提升其競爭力等¹⁵，並由農糧署各地分署來負責審核與發放標章，以提升其安全性與市場區隔，在取得消費者信賴後，能以較高的價格銷售農產品。在這過程中，政府強調吉園圃農產品會經過「輔導」、「檢驗」與「管制」等三項之把關，其中，以輔導機制最為主要（黃璋如，1999：2）；此外，因政府農政單位人力與經驗不足，故最重要的輔導與推廣教育功能是委由地方農會來進行。

在吉園圃標章推行初期時，受到民眾及農民信任，還有消費者指定採購，效果不錯¹⁶，但政府一直有不同程度的政策變動，最大的變動是政府在 2007 年通過《農產品生產及驗證管理法》，主要的目的是想推動產銷履歷制度，並輔導原吉園圃產銷班加入產銷履歷驗證，因此計畫停止吉園圃

¹³ 如政府在 1990 年抽驗市售蔬果，農藥殘留不合格率達六成以上，水果及小葉菜類最嚴重。

¹⁴ 如農業藥物毒物試驗所展開蔬菜農藥殘留檢驗，及安全用藥教育追蹤。

¹⁵ 農民可以參照「植物保護手冊」及農業藥物毒物試驗所網站，來得知各項農作物之推薦用藥及停藥期與非推薦用藥，以規範用藥安全。

¹⁶ 有新聞指出，愈來愈多消費者願意花多點錢，購買農藥汙染較少的乾淨蔬菜，指名「安心蔬菜」、「吉園圃」認證標記，表示蔬果依安全規定用藥栽培。詳見劉蓓蓓（1997）。

標章之使用，但此項政策引起農會與農民的強烈反彈，農委會在重新評估後，決定保留吉園圃標章，自 2008 年 7 月恢復吉園圃安全蔬果標章使用，但這些政策變動多少降低了農民申辦吉園圃標章的誘因¹⁷。

另外，2014 年政府想要推動生產追溯條碼 QR-code，再度傳出吉園圃標章將分階段退場，而產生很大的爭議，但 2016 年新政府上任後，將食安議題列為主要政策，其中「四章一 Q¹⁸」的政策再度肯定吉園圃標章的價值，恢復農民加入驗證的信心。

目前吉園圃標章之主管機關為農委會農糧署，農友必須以產銷班或農場為單位，檢附用藥紀錄表及藥物檢測報告來向農糧署申請，個別的農友並不可申請。為使產銷班及農場申請方便，可以由鄉鎮市區及法定輔導單位，如農會、農業合作社（場）、農業產業團體等，代為向轄區的農糧署分署提出申請，在實務上，多是由農會來輔導農友，然後代為申請。

截至 2014 年底，臺灣共有 1,778 班蔬果產銷班通過吉園圃驗證取得標章，吉園圃總種植總面積為 2.6 萬公頃、總產量約 55 萬公噸，占全臺蔬果生產面積的約 7.8%，不到蔬果總產量的 10%，顯示吉園圃在經過二十多年的推廣下，普及率並不高，大多數的農友仍未主動參與吉園圃的驗證，使得本文想要檢視獲得吉園圃標章之農友或農場的地理分布，並探討其背後的主要原因。

參、文獻回顧

過去研究顯示農友在申辦農產品標章時，會考慮其整體的成本效益與風險，只有在風險程度可以接受，且效益大於成本的情況下，農友才會申

¹⁷ 其他較大的政策變動還包含：政府在 2011 年修正發布《吉園圃安全蔬果標章管理作業規範》，修正吉園圃標章識別碼（共 9 碼），包含縣市別、鄉鎮別、產銷班別、班員別，強調班員個人的識別碼，用以識別及追查蔬果生產者，提高標章的可信度，除了原先「安全用藥」之外，還增加了「追溯性」的特性。

¹⁸ 「四章一 Q」是指吉園圃、優良農產品（CAS）、產銷履歷（TGAP）、有機農產品等四項標章，及附有 QR-code 生產追溯標誌的農產品。

辦農產品標章。因此農友在申辦標章時，會受到許多因素影響，例如具有標章之農產品價格、額外需要負擔的成本、行銷管道是否順暢、申辦標章是否符合自己的生產特性及經營策略、鄰近親朋好友的看法、鄰田汙染的問題、農友的年齡、教育程度、與所得、農場的大小與工人的組成狀況、是否符合自己的營運策略與行銷管道、轉換耕作方式到符合標章標準所需花費的總成本、政府所採用的政策工具、農友的環境意識與價值觀、是否有認識獲得農產品標章的其他農友、是否參與農民組織或其他非營利組織的課程、當地的土壤、氣候、天然環境等（Baumgart-Getz et al., 2012; De Souza Filho et al., 1999; Lee, 2005; Monteiro and Caswell, 2009; Allan et al., 2014; Läpple and Kelley, 2015, Schmidtner et al., 2012）。

再者，若農友想要申辦農產品標章，在一開始時，可能需要付出大多數的成本，然後依靠未來產品較高的價格來獲得報償，故需要經過一段時間後，才有可能收回一開始投資的成本，因此是一項風險較高的投資（Purvis et al., 1995; Lewis et al., 2011; Allan et al., 2014; Läpple and Kelley, 2015）。

上述因素都有可能使農友因為缺乏足夠的資訊，而感到不了解，或是覺得風險很高而卻步（Morone et al., 2006: 46, Lewis et al., 2011: 254），使農產品標章的推廣不順利。為了解農產品標章的普及與採用狀況，國外有很多學者研究農產品標章的地理分布狀況¹⁹，結果顯示農產品標章的農友或農場具有空間群聚的現象（Allan et al., 2014; Läpple and Kelley, 2015; Schmidtner et al., 2012; Wollni and Andersson, 2014）。

本文在整理相關文獻後，認為在上述的影響因素中，有四類因素是與農友所在地區有關的因素，即資訊外溢、社會一致性、生產外部性、及農產品特性與價格等，如此才會使農產品標章的地理分布具有群聚的情況。茲分述如下：

第一，資訊外溢。這是指農友之間透過非正式管道或社會網絡所進行

¹⁹ 在本文所引用國外學者所進行之相關研究中，以農友如何從傳統的農作方式轉變為有機栽種，然後取得有機標章的文獻最多，因本文所研究的吉園圃標章也是需要農友改變原本的農作方式，以達成安全使用農藥的目的，因此本文借用有機栽種的相關文獻，只是從慣行農法轉變成為有機栽種的過程是更加困難與複雜的。

的資訊交換與學習²⁰，過去相關文獻借用產業群聚（industry cluster）或聚集經濟（agglomeration economies）之研究發現（Krugman, 1996; Schmidtner et al., 2012），發現產業群聚的形成，一方面是藉由相關廠商間的交易性互賴關係²¹，而產生聚集現象（Scott, 1988）；但更重要的是非交易性互賴，也就是因為地方機構（如公會、工會）、商會、政府單位、及大學等研究機構聚集，在非基於實體利益的情況下，因人際網絡連結而產生的聊天或聚餐等，所促進之知識與資訊的交換（Allan et al., 2014; Baumgart-Getz et al., 2012; Conley and Udry, 2010; Läpple and Kelley, 2015; Lee, 2005; Wollni and Andersson, 2014），有助於群聚中各廠商的知識交流、學習與創新（Storper, 1997）。因此產業的地理鄰近程度越高、地理區位越集中，面對面接觸的機會就會越多，知識外溢的情況就會越明顯，就會促成群聚的現象（Audretsch and Feldman, 1996；林可凡等人，2012）。

在農產品標章的申辦上，也具有相似的特性，例如在一農業種植區中，若有一兩位農友率先取得農產品標章，則透過親朋好友的互動關係，其他農友就會比較容易獲得許多資訊，當其他農友有疑問時，可以向這些獲得標章的農友請教學習等，甚至可以合作一起行銷等，這些都會降低其他農友的資訊取得成本與不確定性，而可能改變其他附近農友對於農產品標章的了解、態度與偏好（Hanson et al., 2004; Läpple and Kelley, 2015），使鄰近農友比較願意來申辦標章，因此導致具有農產品標章的農友或農場會呈現群聚（cluster）的現象（Läpple and Kelley, 2015; Lewis et al., 2011）。

第二，生產外部性。這是指某一位農友種植農作物的生產方式可能會影響鄰近農友的生產。過去研究發現農民在考慮是否要採取有機栽種時，會受到附近農友栽種習慣的影響（Läpple and Kelley, 2015）。若有一農友在栽種時，會噴灑許多農藥，因農藥有可能會隨著風而飄落到附近的農田，就會不利其他附近農友有機栽種與驗證過程，使附近農友採用有機栽種方式的意願與傾向降低，這就是生產上的負外部性（Lewis et al.,

²⁰ 這裡所指的資訊包含一般的訊息與知識，及技術知識等。例如對於不同的農作物，可以使用的農藥與噴灑農藥的方法是有差異的，農民首先必須要認知到農產品農藥安全的重要性，然後願意學習與執行農藥安全使用規範。

²¹ 交易性互賴是指互動成本高的相關廠商，會選擇駐在鄰近地點，以利與其他廠商之互動與分工合作。互動成本包含運輸、溝通、及資訊交換等成本（Scott, 1988）。

2011; Holloway et al., 2007; Parker and Munroe, 2007)。在這樣的情況下，更有研究顯示若某一農友的農地與其他非有機栽種農友之農地的交界處（邊界）越長，則受到鄰田的影響越大，協調的困難度也上升，其採用有機栽種的意願與傾向就越低²²（Manski, 2000; Lee, 2005; Parker and Munroe, 2007）。

但換一個角度來看，若某一農友附近有農友採用有機栽種方式，則因其改善了土壤與附近小環境，因此可能會提高此一農友改採有機栽種的方式（Deffuant et al., 2003），這就是生產的正外部性，而會使鄰近農地的栽種方式趨同，形成空間聚集的現象（Lewis et al., 2011）。

第三，農產品生長特性、銷售管道與價格。因農產品標章有設定一定的驗證標準，例如有機栽種強調在種植過程中，不會使用化學肥料與農藥等，因此並不是所有的農地或農產品都適合採用有機栽種方式，有學者研究顯示有些地區的農地可能會因其土壤、氣候、或其他天然環境因素，有許多病蟲害的威脅，且沒有天然的方式可以抵禦這些病蟲害的威脅，則這些地區的農地可能就比較不會採取有機栽種的方式（Lee, 2005; Schmidtner et al., 2012; Wollni and Andersson, 2014）。

另外，Monteiro 與 Caswell（2009）的研究結果顯示農友申辦標章的動機仍是以獲利及市場導向為主，他們針對葡萄牙洋梨（pear）農場採用 EurepGAP²³產銷履歷的動機進行分析，研究發現農場申辦產銷履歷標章的最重要動機是想要將農產品外銷到英國，以追求較高獲利，若農友所生產之農產品自產自銷的比率越高，則申辦的動機會越低。此外，Belletti 等人（2014）研究義大利 Toscano Pecorino 起司業者使用地理標章的行為，他們發現業者使用標章的程度與行銷策略、管道、目標客戶及產品特性有關，如果其行銷管道是大型連鎖零售商，則他們可能會大量使用地理標章；但若廠商的行銷管道是屬於直銷（direct selling）、國際貿易、或其目

²² 相較於歐美，臺灣農友的規模小且密集，農地狹小且破碎，因此受鄰近田地的影響更大；再者，臺灣農田內常有不同之作物同時種植，故鄰田汙染更加嚴重。故某一農友之農作物容易遭受同一地理區位內其他田地施作之汙染與損害（顏愛靜等人，2016）。

²³ 當時葡萄牙洋梨農場有兩種履歷追溯制度可以選擇，一種是由政府所制定的，較鬆散的履歷制度，也就是 integrated protection orchard management，另一類則是由民營的食物零售業者所制定的 EurepGAP 追溯系統（Monteiro and Caswell, 2009）。

標客戶是高階的利基市場，則申辦地理標章比較像是取得一個人場券，證明其品質達到一定的水準，但地理標章的實際使用比率會較低。因此農友的行銷策略與管道會影響其申辦標章的動機，倘若農友採取自產自銷，或是已經有長期合作的銷售對象，且雙方信任程度頗高，則其申辦標章的動機就會較低；但若農友想要銷售給超級市場、高端消費者、直銷、或外銷等，則其申辦標章的動機會較高。

最後，有標章與無標章農產品之間的價差會影響農友申辦標章的意願，價差越大，農友申辦意願會越高（Schmidtner et al., 2012），但這價差並不是農友可以單向決定的，而是依循市場運作，由供需雙方來決定，因此消費者對於農產品標章的了解、認知、信任程度與偏好，就會影響他們願意付出的價格（Grunert, 2002; Skuras and Vakrou, 2002; Tsakiridou et al., 2011; Allan et al., 2014；王宏文等人，2016）。因此若某地區有農友的農產品在獲得標章後，售價較沒有標章的農產品高很多，就有可能會影響附近其他農友的申辦意願。

第四，社會的一致性。人在群體中生活，其認知、思考方式、偏好與價值觀等會受到周遭其他人的影響，其態度與行為也會想要與所在社區的社會規範或周遭人士的態度一致，以免被認為是不合群。特別是在鄉村地區，農友對於環境友善之栽種方法與技術的採用，會受到自己及鄰近親朋好友之影響（Allan et al., 2014; Läpple and Kelley, 2015; Manski, 2000; Wollni and Andersson, 2014）；因此，若周遭親朋好友對於其所採用的農作方法或農產品標章有正向的偏好與態度，甚至已有人取得標章並使用，則這會鼓勵農友也申辦農產品標章（Läpple and Kelley, 2015; Schmidtner et al., 2012; Wollni and Andersson, 2014）；反之，若周遭親朋好友對於農產品標章不了解，甚至有誤解而產生負面的偏好與態度，則農友申辦標章的意願就會降低（Lee, 2005）。

綜合上述，國外相關研究大多是從農友或業者的角度出發，來探討他們在申辦農產品標章時，會受到哪些因素影響，本文認為這樣的假設或許符合國外農業發展的特性²⁴，但對於了解臺灣農產品標章的地理分布，卻

²⁴ 例如在美國，農業推廣往往是透過農業相關之非營利組織或者地方政府政策，來推行新的農業技術知識（Wollni and Andersson, 2014）。

是不足夠的。

這是因為臺灣在農業新知識或新技術的傳播上，政府常扮演重要角色，但因人力或經驗之不足，故在實際推動上，常借助地方農會，來進行推廣與教育訓練，因此，若從政策執行的角度來看，這是一個從上而下的推動方式，與過去國外學者所採取的研究視角不同²⁵，因此，在臺灣的實際情況上，本文認為應增加從上而下的研究角度，也就是考慮各地農會在農產品標章的推廣上，可能會因為各地農會的推廣努力程度不同，導致國外研究所發現的農產品標章之地理群聚現象，可能有需要修正的地方。

臺灣農會制度係延續日據時代「農業組合」，農會與農民之間的互動與關係密切²⁶（廖坤榮，2002；卓仕文，2011），政府甚至透過農會執行許多農業政策，並透過農會來提供農民經濟性、教育性與社會性等公共財，故農民對於農會的互動密切，形成緊密之網絡關係（廖坤榮，2004）。因此，臺灣農會在農村發展政策上扮演重要角色。

在吉園圃標章的推廣上也是如此，即由政府發動，透過地方農會來進行推廣與教育訓練，希望能改變農友對吉園圃的認知、態度與行為，以利其申辦標章，因此就整個推動過程而言，是採取從上而下的執行途徑，而這是國外相關文獻所忽略的觀點，故本文提出一個新的研究視角，結合國外相關研究的視角與臺灣農會的角色，來探討吉園圃標章的地理分布狀況及可能原因。

在研究假設的推論上，本文認為前述國外相關文獻所發現的地區相關因素，即資訊外溢、生產外部性、農作物的特性與價格、及社會一致性等，

²⁵ 國外少數相關文獻有提到地方組織與農會的重要性，但有些研究是認為這是農友或廠商所構成或面臨的政經環境，而政經環境會影響農友或廠商申請農產品標章的行為。如 Marescotti (2003) 與 Tregear 等人 (2007) 認為農民所處的政經環境會影響農民的採用動機，當地政府、農會或是盤商之互動及其與農民之協調狀況，會使農民選擇採用或是消極不使用地理標示。另外有一些研究室將農會等地方組織視為社會網路的一部分，或是一種社會團體 (social group)，有利於農友與廠商間資訊的交換與分享 (Allan et al., 2014; Baumgart-Getz et al., 2012; Lee, 2005; Manski, 2000; Wollni and Andersson, 2014)。但上述文獻，都忽略了農會是臺灣重要的農業推廣組織，常會將資訊與知識傳遞給農友與廠商，並具有一定的行政疆界，而與國外的農民組織或非營利組織不同。

²⁶ 政府常運用農會與成員（農民）間的信任、認同，以及社會規範、社會網絡關係，加以推行農業政策，農會利用政府的優惠保護措施，並作為農業知識技術傳遞的窗口，回饋組織內農民（廖坤榮，2002）。

在臺灣仍然會影響農民申辦吉園圃標章的動機與行為，因此具有吉園圃標章的產銷班應會有空間群聚的狀況，而有可能在一鄉鎮市區內形成群聚，或是在鄉鎮市區的交界處形成群聚。

但因各鄉鎮市農會的施政偏好與優先順序不同，導致各鄉鎮市農會在吉園圃的推廣上，可能有不同的努力程度，這會造成兩個影響，第一，各鄉鎮市區農會的轄區內，吉園圃的普及率可能會有很大的差異；第二，在前一段所推論的：在鄉鎮市區交界處可能出現的群聚現象，有可能會受到農會此一因素的干擾。這可能會造成兩種現象：首先，相對於地區相關因素對於群聚狀況的影響，若農會的干擾程度不大，則即使在相鄰的鄉鎮市區內，吉園圃的普及率相差很大，但在鄉鎮市區交界處，依然有可能出現群聚現象；其次，若農會的干擾程度相對於地區相關因素之影響較大，則就可能出現以行政區疆界為畫分之地理分布情況，也就是說，假設在 A 鄉的行政疆界邊緣處有吉園圃群聚現象，但因與 A 相鄰地區（假設為 B 鄉）的農會不努力推廣，導致 B 鄉內很少甚至沒有吉園圃產銷班，甚至在 B 與 A 相鄰區域原本可能出現的吉園圃產銷班群聚現象，也有可能就沒有出現了。

因農友在考慮申辦標章時，可能會受到許多因素的影響，例如所種植的農作物種類、栽種方式、當地的土壤氣候、風土民情等，因此本文在進行研究時，是將研究重點放在分析鄰近地區的相似與相異之處上，這是因為鄰近地區在許多方面，如所種植的農作物種類、栽種方式、當地的土壤氣候、風土民情等，是較相似的，因此透過相鄰地區之比較可以降低上述因素所造成的差異，而可區分出農會因素的影響。因此本文的研究假設是：

假設一：因地區相關因素，如資訊外溢、生產外部性、農作物的特性與價格、及社會一致性等之影響，臺灣吉園圃產銷班會有空間群聚的現象。

假設二：因各鄉鎮市區農會推廣努力程度的不同，其吉園圃的普及率會有很大的差異，特別是對於相鄰的地區，在許多因素相似的情況之下，其吉園圃之普及率可能會有很大差異。

假設三：若在某一地區（假設為 A 鄉）的邊界有產銷班群聚現象，則對於與其相鄰的地區（假設為 B 鄉），會受到相鄰地區（B

鄉)農會因素的干擾,若相鄰農會(B鄉農會)干擾程度相對不高,則有可能產生一些跨鄉鎮市(跨AB鄉)的地理群聚現象,惟這些鄰近的鄉鎮市區內(A與B鄉),其吉園圃產銷班的比率會有很大的不同;但若相鄰農會的干擾程度相對較高,則會有很明顯以行政區為界的差異,也就是在鄉鎮市區交界之處(A與B鄉之交界處),某一區(A鄉)有吉園圃群聚現象,另一區(B鄉)則沒有或很少吉園圃的產銷班。

肆、研究方法

本文採用量化與質化並行的研究方法,來驗證上述的研究假設,並探討其主要成因。在量化方法上,研究對象是2014年底臺灣本島蔬果產銷班與吉園圃蔬果產銷班²⁷,本文選擇產銷班作為分析的單位,主要的原因是依據現行規定,吉園圃的申請單位是產銷班,且在農糧署的資料中,所顯示的也只有產銷班的位置,而沒有個別農友的地理位置。

在研究資料上,本文分析2014年底臺灣所有的蔬果產銷班資料,資料來源是「行政院農業委員會農糧署農業產銷班組織體系資料服務系

²⁷ 本文以2014年底臺灣本島蔬果產銷班為研究對象。主要的原因是在2014年10月,因當時發生重大食安事件及吉園圃標章仿冒事件層出不窮,因此行政院長江宜樺宣布將分階段讓吉園圃標章退場,當時預定自2015年7月停止吉園圃標章新的申請案,2017年1月起停止辦理吉園圃續約(因過去吉園圃標章需要簽約使用,三年為一期),預定2019年6月全面退場,受此宣布影響,農民申辦吉園圃標章的意願降低,到期續約的意願也降低,雖然蔡英文政府在2016年5月上任後,停止此規劃,並在2016年8月宣布推動四章一Q政策,鼓勵學校營養午餐採用四章一Q的農產品,肯定吉園圃標章的價值,使農民對吉園圃標章的信心回升,但整體而言,到2017年11月,臺灣蔬果產銷班獲得吉園圃標章的數量約是1,418班,比2014年底的數量(1,764班)少。因本文的研究目的是想要研究吉園圃標章的地理分布情形為何?並希望能了解其影響因素,為了避免上述政策宣示改變所造成的影響,因此選取2014年底的資料作為研究對象。相關資料請參考湯雅雯(2014),及學校午餐四章一Q專區中「政策說明」的介紹,網址:<https://www.coa.gov.tw/4b1q/>,檢索日期:2017年12月5日。

統²⁸」以及「行政院農業委員會農糧署吉園圃安全蔬果資訊網²⁹」。在 2014 年底，臺灣本島共有蔬菜產銷班與水果產銷班 4,239 班，其中包含通過吉園圃蔬果產銷班 1,764 班。

在取得上述資料之後，筆者利用產銷班登記之班址來進行空間定位，運用「TGOS 全國門牌地址定位服務³⁰」的批次門牌地址比對服務，經轉換後蔬果產銷班共計 4,018 班，其中吉園圃蔬果產銷班 1,681 班，地址定位共遺失 221 筆，占總資料 5.21%³¹。再將 TGOS 定位後之經緯度座標，轉換為 TWD97 二度分帶座標系統，作成蔬果產銷班之點地圖，圖資單位為公尺，以利後續核密度計算。

然後筆者進行敘述統計分析。因臺灣農會主要以鄉鎮市區為單位劃分，所以本文分別以縣市以及鄉鎮市區為單位，來計算具有吉園圃標章之產銷班比率，以檢視各地區的吉園圃產銷班的推廣與普及狀況，並觀察各地區是否有明顯的差異。

再次，筆者運用 GIS 軟體，來計算吉園圃蔬果產銷班空間分布的群聚指標。在計算群聚程度之計算與估計上，因平均最近鄰法（Average Nearest Neighbor）之計算方式最為簡單明瞭，故筆者以最近鄰距離作為依據，計算點與最近點的距離，並取平均值，再與隨機分布之下的平均最近鄰距離作比較，得到最近鄰距離比（Nearest Neighbor Ratio），若最近鄰距離比小於 1，則表示資料點有群聚現象。另外，本文也利用核密度分析（kernel density analysis）來呈現吉園圃產銷班的熱區位置，也就是透過核密度圖來顯示吉園圃產銷班是否有群聚的現象。

核密度分析方法係於研究區域上建立均勻網格，再由網格中心點依據搜尋半徑估計資料點密度，以距離作為權重，將資料分布的點位推估至整個區域，用以推估資料點的群聚強度（溫在弘等人，2010；廖興中等人，

²⁸ 網址：<http://agrpmg.afa.gov.tw/agr-Sed/agrJsp/login.jsp>，檢索日期：2014 年 12 月 30 日。

²⁹ 網址：<http://gap.afa.gov.tw/>，檢索日期：2014 年 12 月 30 日。

³⁰ 網址：https://tgos.nat.gov.tw/tgos/Web/Address/TGOS_Address.aspx，檢索日期：2016 年 4 月 28 日。

³¹ 原始資料中，臺灣本島蔬果產銷班 4,239 筆（包含吉園圃蔬果產銷班 1,764 筆），經過資料定位轉換後遺失 221 筆（包含吉園圃蔬果產銷班 83 筆），占原始資料約 5.21%。地址定位遺失的主要原因包括原始產銷班資料之班址欄位空白，以及地址填寫不明，且經人工檢查亦無法確認等。

2015)。核密度分配估計式如下（溫在弘等人，2010）：

$$\hat{f}(x) = \frac{1}{nh^2} + \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - X_i}{h}\right)$$

$\hat{f}(x)$ ：估計之核密度值

n ：資料點數量

h ：搜尋半徑

K ：核密度函數（雙變量機率密度函數）

x ：座標向量

X_i ：第 i 點的座標向量

此方法以距離作為權重計算，可以估算不同參考距離範圍之密度，並將不連續之點分布轉換成連續的曲面變化呈現，當估計之核密度值愈大，表示愈多資料點群聚。本研究以 100 平方公尺設定網格尺寸，在全臺之吉園圃產銷班分布分析上，以 5 公里建立搜尋半徑；在各縣市之分析上，則以 2 公里為搜尋範圍³²。

最後，為驗證本文的研究假設，並檢驗過去研究中有關申辦農產品標章之可能影響因素之正確性，本文採取立意抽樣（purposive sampling）與滾雪球抽樣（snowball sampling）的方式來進行深度訪談。立意抽樣的抽取的原則是：從研究地區中，選擇相鄰的鄉鎮市區的農會或農民進行訪談，這相鄰地區最好有一個地區是吉園圃普及率較高的，另一個地區則是普及率較低的；其次，這些相鄰的鄉鎮市區中，至少有一個是具有吉園圃群聚的現象。最後，本文希望能在吉園圃普及率較高的與普及率較低的鄉鎮市區中，都能訪談到相關人士，並且能有一定的平衡。筆者在擬定想要訪談的名單後，以電話或電子郵件的方式進行邀請，但有許多人士因為農忙而拒訪。此外，在訪談進行過程中，有些熱心的受訪者會推薦其他相關的人士，筆者也都加以訪談。

筆者在 2015 年 4 月至 2016 年 4 月之間進行訪談，訪談地點多是受訪

³² 全臺之吉園圃產銷班分布，以 Silverman's Rule of Thumb 計算最適搜尋距離為 5 公里；各縣市之最適搜尋距離則為 1~3 公里，取其平均，並以整數 2 公里來設定統一的搜尋範圍。

者的辦公處所或家中，訪談時間約 1.5 小時，受訪名單如附錄二所示，包括地方農會人員 10 人、果菜生產合作社 1 人、農民 5 人與通路業者 1 人，總共 17 人。若以吉園圃普及率的高中低來區分，則來自吉園圃普及率高的地區者有 5 名，來自普及率中度地區者有 2 名，來自普及率較低地區者有 9 名³³。主要受訪者是農會人員，這是因為農會人員負責推廣吉園圃業務，比較了解農民申辦或不申辦的原因。

筆者採取半結構式的訪談方式，藉由上述對文獻的整理，筆者設計一份訪談題綱，其目的為深入了解農民申辦或不申辦吉園圃之主要原因，題綱如附錄三所示。在訪談資料的整理上，本研究依 Patton (2014) 進行資料整理與分析。首先，本研究的受訪者均接受筆者將訪談過程錄音之請求，筆者於訪談結束後，會先完成逐字稿之謄寫；然後針對逐字稿，依據前述文獻回顧中的主要因素進行分類與標示，最後再予以整理歸納，並側重對比普及率高低地區人士不同的看法與感想，以了解產生此特殊空間分布的主要原因，減少研究偏誤。

伍、研究結果

一、敘述統計分析

表 1 顯示臺灣蔬果產銷班取得吉園圃標章之比例約 42%，其中水果產銷班取得吉園圃之比例高於蔬菜產銷班比例，分別為 4%與 37%，此外，各縣市產銷班取得吉園圃標章的比例有明顯差異。

本文選擇雲林縣、南投縣、彰化縣、及臺南市作為研究的主要地區，主要的原因如下：第一，這四個縣市的蔬果產銷班取得吉園圃的比率是較低的。表 1 顯示有五個縣市產銷班取得吉園圃之比例是低於全國之平均數，即雲林縣、臺東縣、南投縣、彰化縣、臺南市，因臺東縣位於臺灣東

³³ 吉園圃普及率的高中低，本文的定義是若該鄉鎮市區的吉園圃普及率在 67%以上，為普及率高的地區；普及率在 33%以下者為普及率低的地區，否則為普及率中度地區。

部，與臺灣西部縣市在地理人文及社會環境上有頗大差異，因此選取此四個縣市。

第二，符合本文的研究目的。本文的研究目的是希望透過分析吉園圃產銷班的地理分布情況，並了解其背後的主要原因之後，能夠提出政策建議來提高吉園圃的普及率，以增進我國蔬果的食品安全，因此會將研究焦點放在目前吉園圃普及率較低的縣市，加上雲林縣、南投縣、彰化縣、臺南市這四個縣市是臺灣農業產值較大者³⁴，因此是未來需要加強改進的地區。

第三，筆者計算這四個縣市內各鄉鎮市區的吉園圃普及率，如附錄一所示，附錄一顯示各鄉鎮市區的吉園圃普及率有很大差異，換句話說，雖然這四個縣市的吉園圃普及率較低，但附錄一顯示這四個縣市內並沒有一些系統性的因素使其普及率普遍的低，而是有一些因素推動或阻礙吉園圃的普及，因此若能發掘這些因素，或可對症下藥，能有效提升吉園圃的普及率。

³⁴ 2014 年雲林縣、南投縣、彰化縣、臺南市產值占臺灣地區總產值 41.9%，資料來源：中華民國統計資訊網：<https://www.stat.gov.tw/mp.asp?mp=4>，檢索日期：2016 年 4 月 30 日。

表 1 各縣市蔬果產銷班與吉園圃蔬果產銷班概況

類別 縣市	蔬果			蔬菜			水果		
	產銷班 班數	吉園圃 班數	吉園圃 占比	產銷班 班數	吉園圃 班數	吉園圃 占比	產銷班 班數	吉園圃 班數	吉園圃 占比
雲林縣	649	111	17.1%*	528	88	16.7%*	121	23	19.0%*
臺東縣	177	41	23.2%*	19	3	15.8%*	158	38	24.1%*
南投縣	304	120	39.5%*	139	58	41.7%	165	62	37.6%*
彰化縣	315	128	40.6%*	158	50	31.7%*	157	78	49.7%
臺南市	511	209	40.9%*	216	84	38.9%	295	125	42.4%*
嘉義縣	329	138	42.0%	194	88	45.7%	135	50	37.0%*
苗栗縣	247	107	43.3%	93	19	20.4%*	154	88	57.1%
屏東縣	429	187	43.6%	84	38	45.2%	345	149	43.2%*
桃園市	84	39	46.4%	68	29	42.7%	16	10	62.5%
高雄市	360	184	51.1%	94	54	57.5%	266	130	48.9%
新竹縣	109	57	52.3%	35	19	54.3%	74	38	51.4%
宜蘭縣	115	62	53.9%	69	42	60.9%	46	20	43.5%*
臺中市	401	233	58.1%	80	35	43.8%	321	198	61.7%
花蓮縣	117	84	71.8%	67	50	74.6%	50	34	68.0%
新北市	76	61	80.3%	67	53	79.1%	9	8	88.9%
基隆市	1	1	100.0%	1	1	100%	0	0	-
臺北市	2	0	0.0%	2	0	0.0%	0	0	-
新竹市	8	1	12.5%	6	0	0.0%	2	1	50.0%
嘉義市	5	1	20.0%	1	1	100.0%	4	0	0.0%
總計	4239	1764	41.6%	1921	712	37.1%	2318	1052	45.4%

說明：*低於該欄總比例。基隆市、臺北市、新竹市、嘉義市總產銷班低於 10 班，不列入排序。

資料來源：本研究整理。

二、空間分布分析

在空間分析部分，本文首先呈現臺灣本島整體的核密度圖，以了解吉園圃產銷班的地理集中情形，然後透過群聚指標 NNI 的計算，來確認群聚的現象，最後則是針對四個重點縣市，來做進一步的分析。

首先，圖 1 顯示的是臺灣吉園圃產銷班的核密度（kernel density），圖中顏色越深的部份，即估計之核密度值愈大，代表此地區的吉園圃產銷

班數量密度較高，愈有群聚現象。圖 1 顯示古園圃蔬果產銷班的熱區集中在中部及南部，在北部與東部地區，則有一些零星集中區。

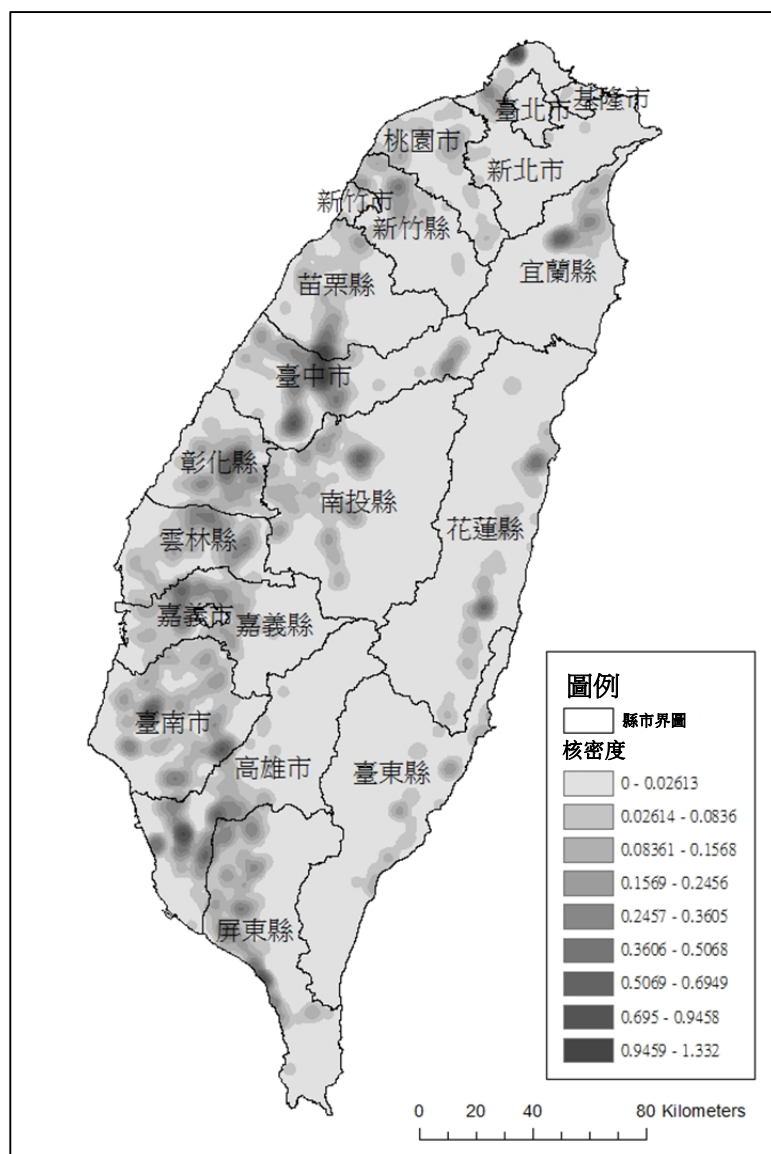


圖 1 全臺古園圃蔬果產銷班核密度圖³⁵

資料來源：作者自繪。

³⁵ 本文核密度之單位為每平方公里，全文核密度估計值範圍為 0 至 2.319，估計之核密度值愈大，代表愈多資料點群聚之現象。以下圖示中核密度值的意義皆與此相同。

本文另外利用 ArcGIS 軟體計算吉園圃產銷班的群聚指標 NNI，並分別以本島與各縣市之疆界為底，採直線距離計算方法，發現在臺灣本島整體與四個重點縣市内，最近鄰距離比皆明顯小於 1，呈現群聚的分布（如表 2 所示）。這顯示即使在四個重點縣市中，蔬果產銷班加入吉園圃的比例較低，但仍有群聚的情形。

表 2 各重點縣市吉園圃蔬果產銷班分布平均最近鄰分析結果

	觀察值平均 距離 (公尺)	期望平均 距離 (公尺)	最近鄰 距離比	Z 值	P 值
臺灣本島	1,088	2,661	0.41	-46.33	0
南投縣	1,285	2,060	0.62	-7.76	0
雲林縣	1,156	1,715	0.67	-6.36	0
嘉義縣	1,119	1,630	0.69	-6.89	0
臺南市	898	1,573	0.57	-11.28	0
彰化縣	1,080	1,357	0.80	-4.38	0

資料來源：本研究整理。

以下將呈現四個重點縣市的進一步分析：

（一）彰化縣

圖 2 顯示彰化縣吉園圃蔬果產銷班的核密度圖，顯示吉園圃產銷班在彰化縣內確實有群聚現象，群聚區分布在大村、埔心、溪湖、永靖、田尾、北斗、二林、及社頭等鄉鎮。特別是有一些群聚區是跨鄉鎮市的行政疆界的，例如縣內最大的群聚區是跨越大村、埔心與溪湖等鄉鎮（請見圖 3），這個區域所種植的蔬果種類相近，主要以果菜類（番茄）、瓜菜類，及葡萄為主，但大村鄉、溪湖鎮與埔心鄉三個地區的產銷班，取得吉園圃的比率分別為 90%、45%、29%（請見附錄一）。這可能是因為在這區域中，相對於此地區的地區相關因素，農會的干擾因素較小，因此仍有跨鄉鎮的吉園圃群聚現象，符合本文研究假設三所預測的情況，此外，相鄰鄉鎮的吉園圃普及率差異很大，符合本文研究假設二的預期。

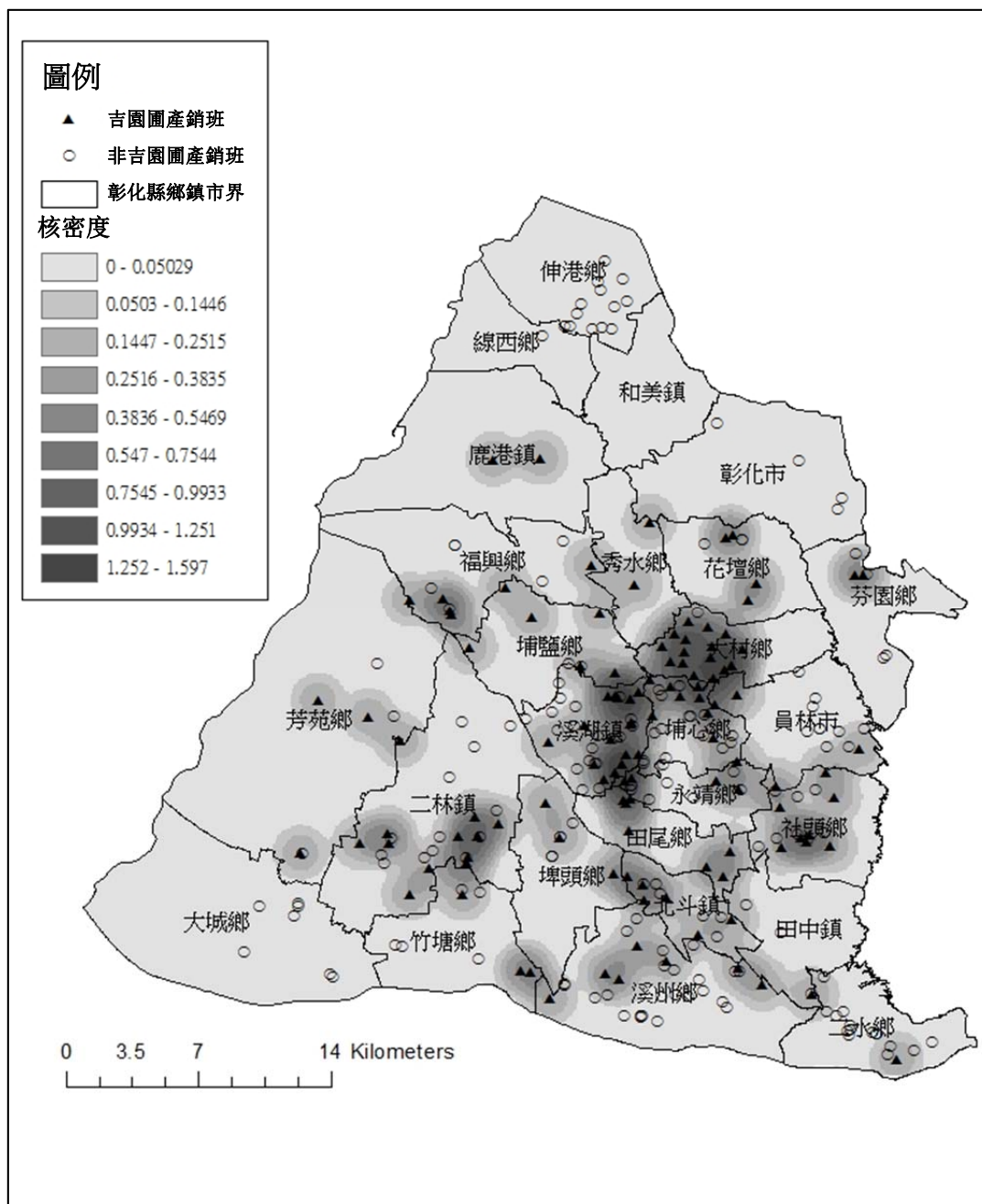


圖 2 彰化縣吉園圃蔬果產銷班核密度圖

資料來源：作者自繪。

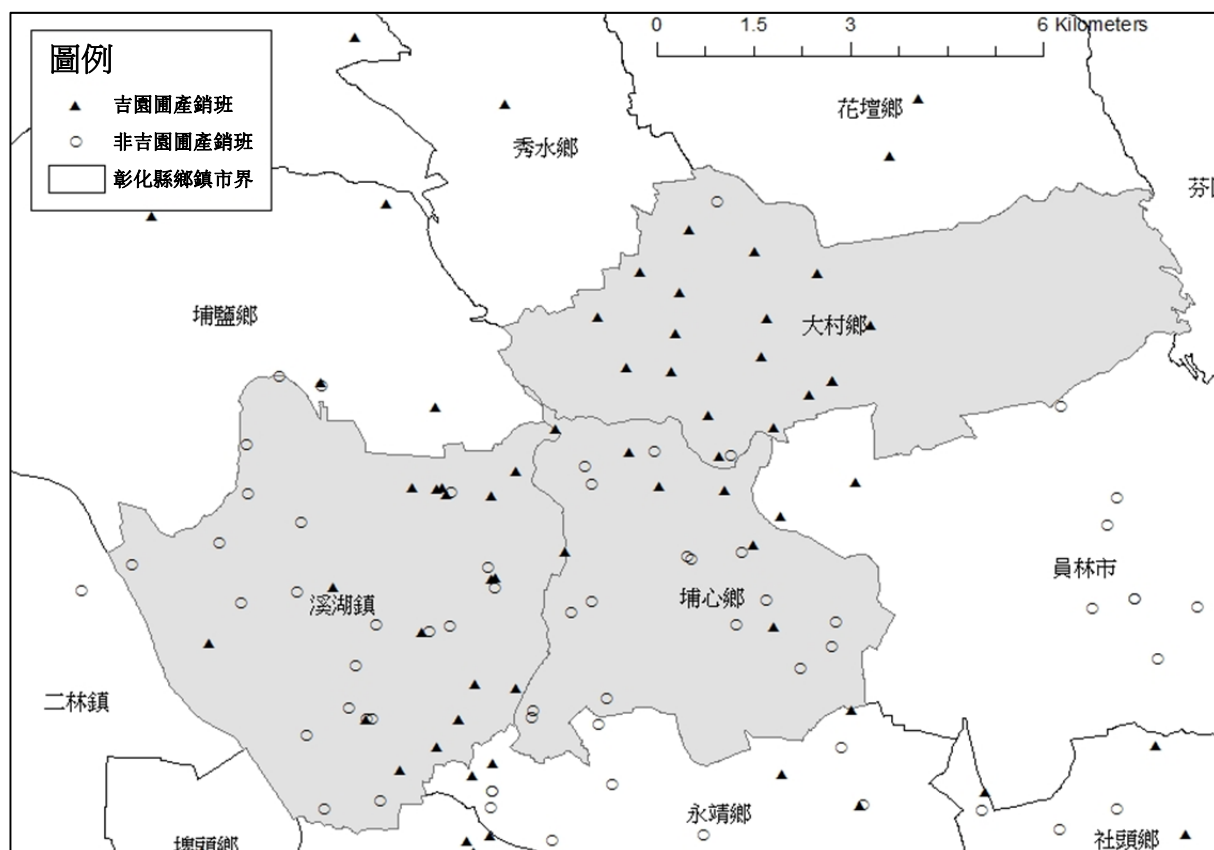


圖 3 彰化縣蔬果產銷班與吉園圃蔬果產銷班分布放大圖

資料來源：作者自繪。

(二) 南投縣

圖 4 顯示吉園圃在南投縣內確實有群聚現象，群聚區分布在埔里、國姓、草屯、南投、名間、竹山、水里、魚池、及信義等鄉鎮市。跨越鄉鎮市的群聚區集中在魚池、水里、及信義等鄉，因其數量較小，因此筆者在南投縣的分析焦點放在埔里鎮與魚池鄉的對照，這是因為這兩鄉鎮相鄰，所種植蔬菜種類類似，主要都是筊白筍及瓜菜等，在兩鄉鎮相鄰之處皆有蔬果產銷班分布（如圖 5 所示），但其產銷班是否取得吉園圃，卻有明顯以鄉鎮為界的分布差異。埔里鎮內與魚池鄉內產銷班取得吉園圃之比例分別約為 60%與 21%（如附錄一所示）。這可能是因為此區域的農會干擾因

素較大，故吉園圃之地理分布有明顯以行政區為界的差異，符合研究假設三所預期的情況；且相鄰鄉鎮的吉園圃普及率差異很大，符合本文研究假設二所預測的現象。

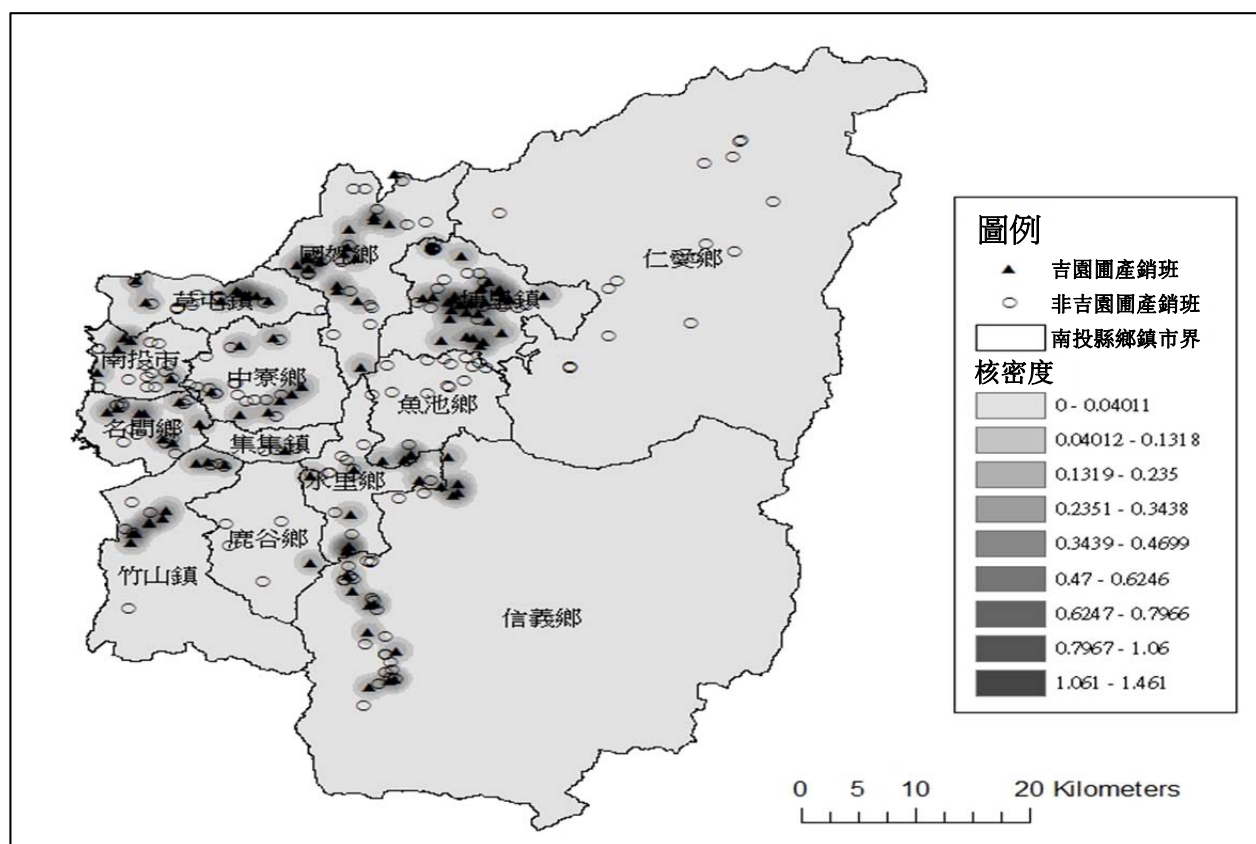


圖 4 南投縣吉園圃蔬果產銷班核密度圖

資料來源：作者自繪。

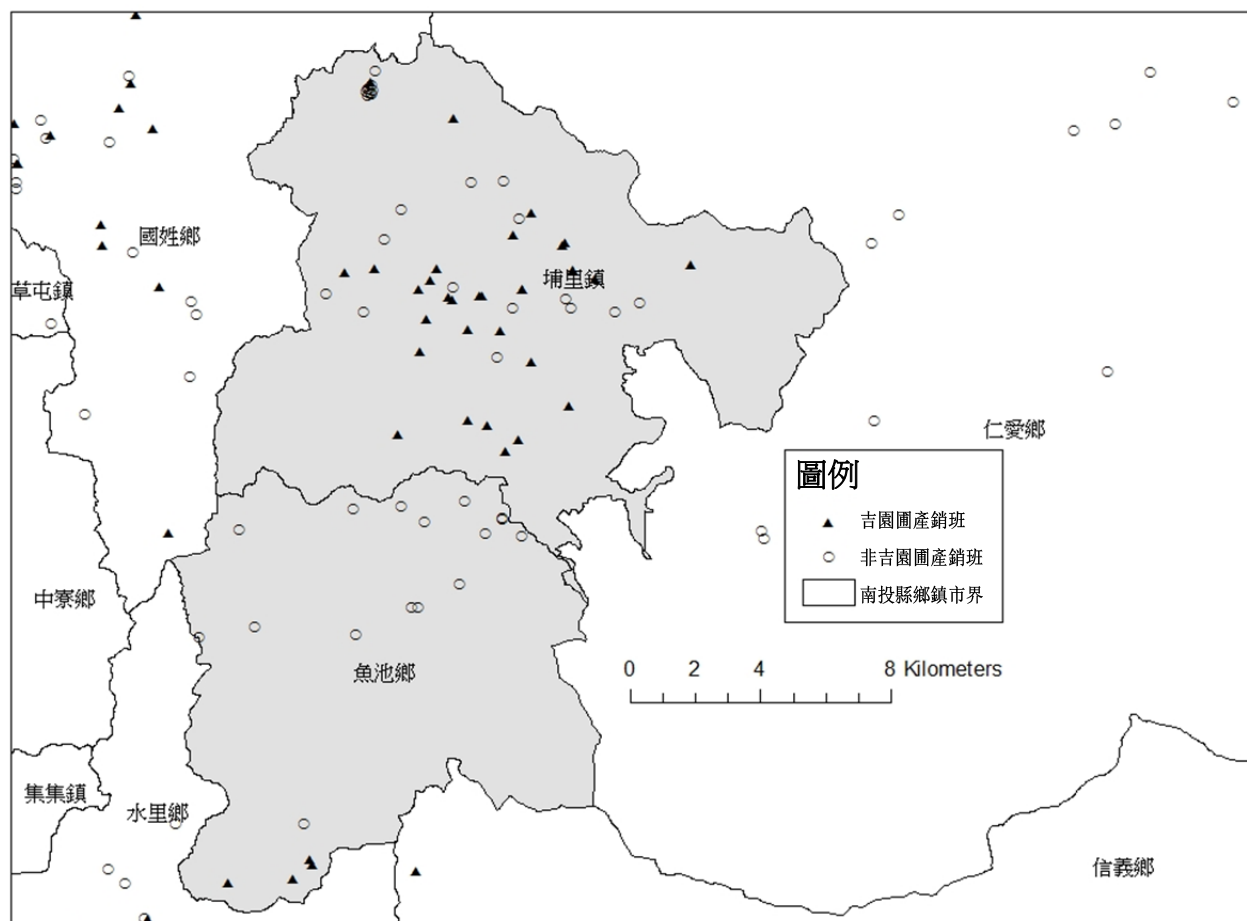


圖 5 南投縣蔬果產銷班與吉園圃蔬果產銷班分布放大圖

資料來源：作者自繪。

（三）雲林縣

圖 6 顯示雲林縣內吉園圃蔬果產銷班的核密度圖，顯示吉園圃在縣內有群聚現象，群聚區分布在莿桐、西螺、二崙、崙背、元長、斗六、斗南、林內等鄉鎮市。縣內最大的吉園圃群聚區是跨越西螺、二崙、及崙背等鄉鎮的，這個區域所種植的蔬果種類相近，以葉菜類、果菜類、及瓜菜類為主，但這三個鄉鎮中，取得吉園圃標章的比例約在 25%~13%（請見附錄一），比例較低，但差異不大。

本文將分析焦點放在縣內的第二大群聚區，即在斗六、斗南、及古坑地區（請見圖 7），這些地區相鄰，種植的蔬果相似，以瓜菜類、柑桔類

(柳橙與茂谷柑)、番石榴及鳳梨為主，但斗六市與斗南鎮取得吉園圃標章的產銷班比率分別約為 49%及 39%，古坑鄉吉園圃產銷班的比率卻只有約 5%。在這區域中，農會干擾因素在斗六與斗南地區可能較小，故仍有跨市鎮的吉園圃群聚區，但在古坑地區，農會的干擾因素可能較大，故吉園圃之地理分布有明顯以行政區為界的差異，符合假設三所預期的地理分布情況，此外，相鄰鄉鎮的吉園圃普及率差異很大，也符合本文研究假設二的預期。

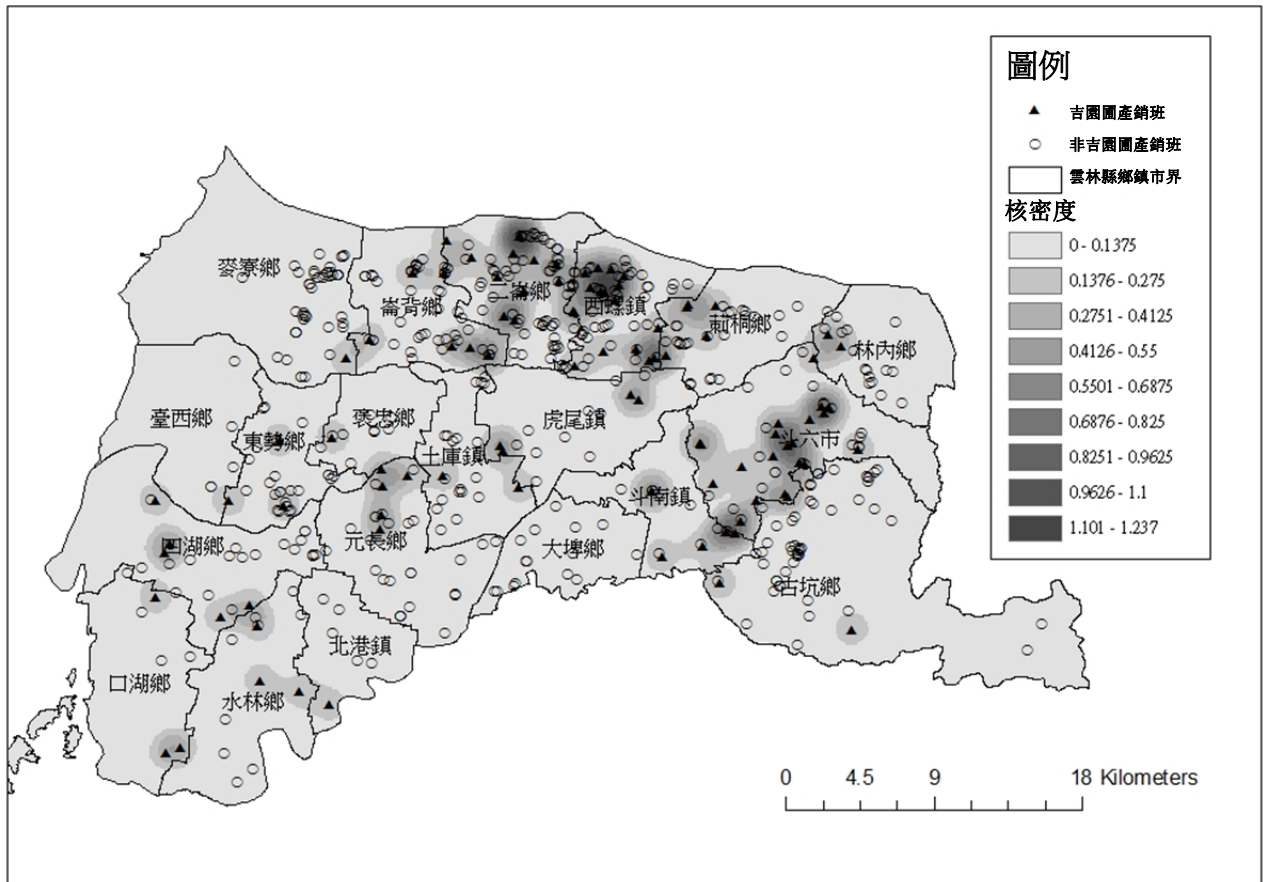


圖 6 雲林縣吉園圃蔬果產銷班核密度圖

資料來源：作者自繪。

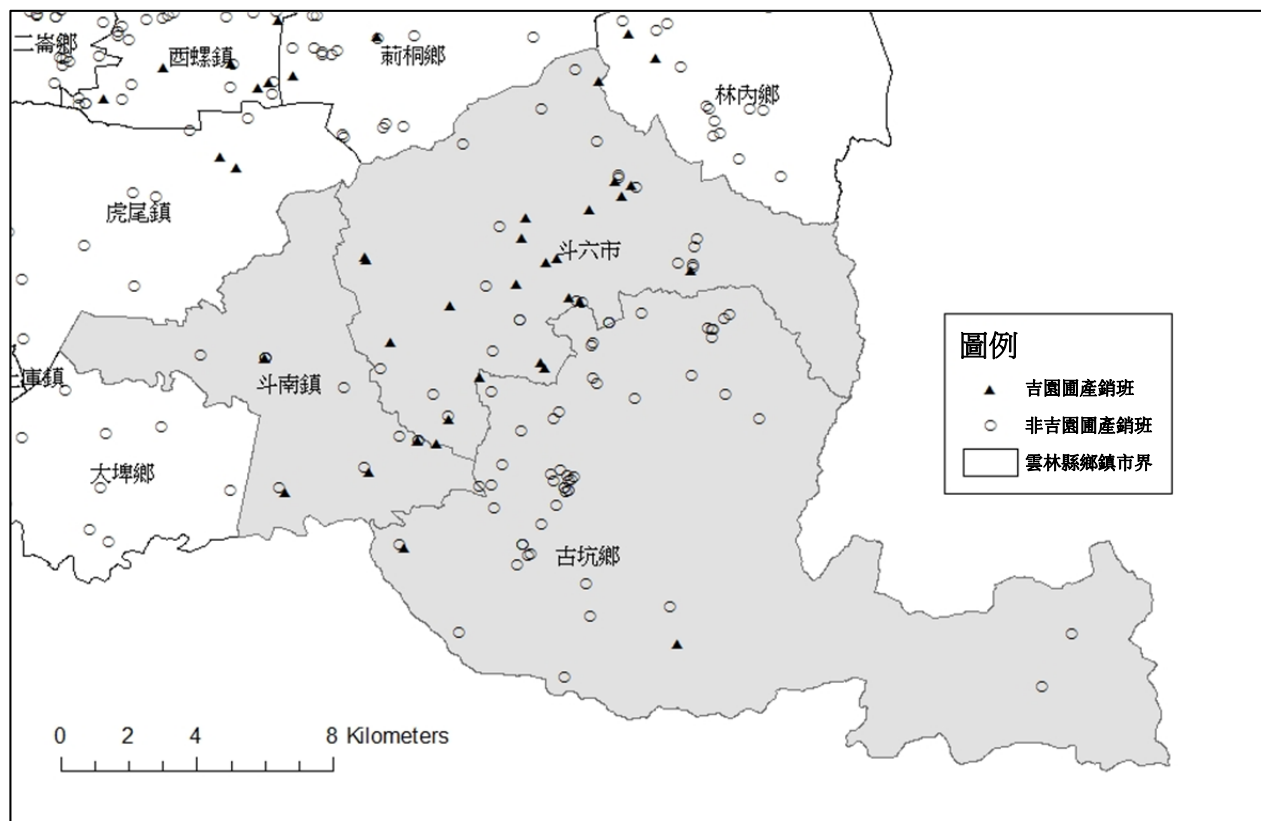


圖 7 雲林縣蔬果產銷班與吉園圃蔬果產銷班之分布放大圖

資料來源：作者自繪。

（四）臺南市

圖 8 顯示吉園圃蔬果產銷班在臺南縣內有群聚現象，群聚區分布在麻豆、下營、佳里、安南、歸仁、關廟、南化與東山等區。市內吉園圃最大的群聚區是跨越麻豆、下營與佳里等區（請見圖 9），這個區域所種植的蔬果種類相近，以根菜類及柑桔類（文旦柚及白柚等）為主，但在這三個區中，取得吉園圃產銷班的比率有很大的不同，麻豆、下營與佳里蔬果產銷班取得吉園圃的比率分別約為 90%、63%與 42%（請見附錄一）。這些相鄰鄉鎮的吉園圃普及率差異很大，符合本文研究假設二所預測的情況，但農會的干擾因素可能不大，故仍有跨鄉鎮的吉園圃群聚現象，符合假設三所預期的情況。

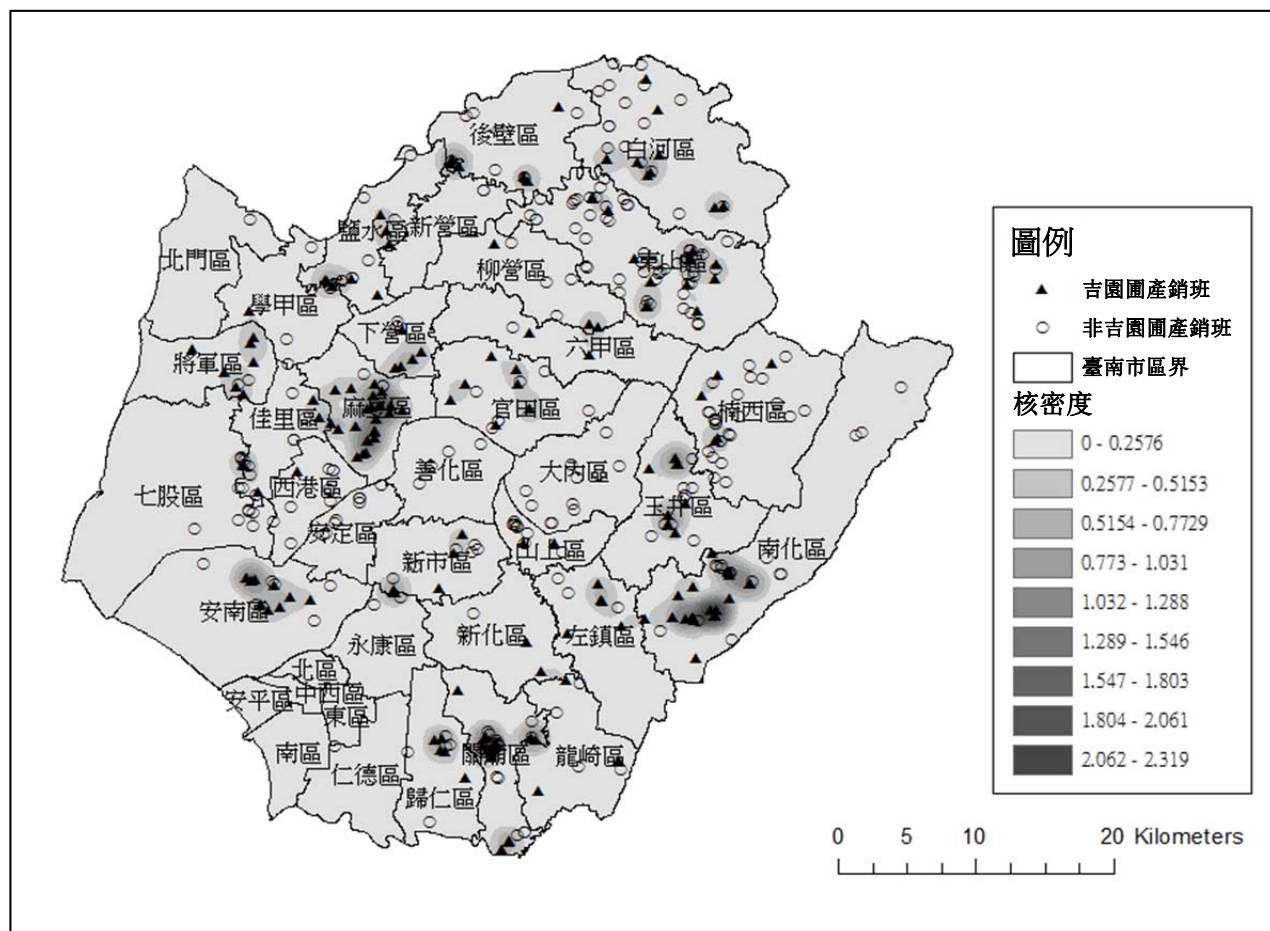


圖 8 臺南市吉園圃蔬果產銷班核密度圖

資料來源：作者自繪。

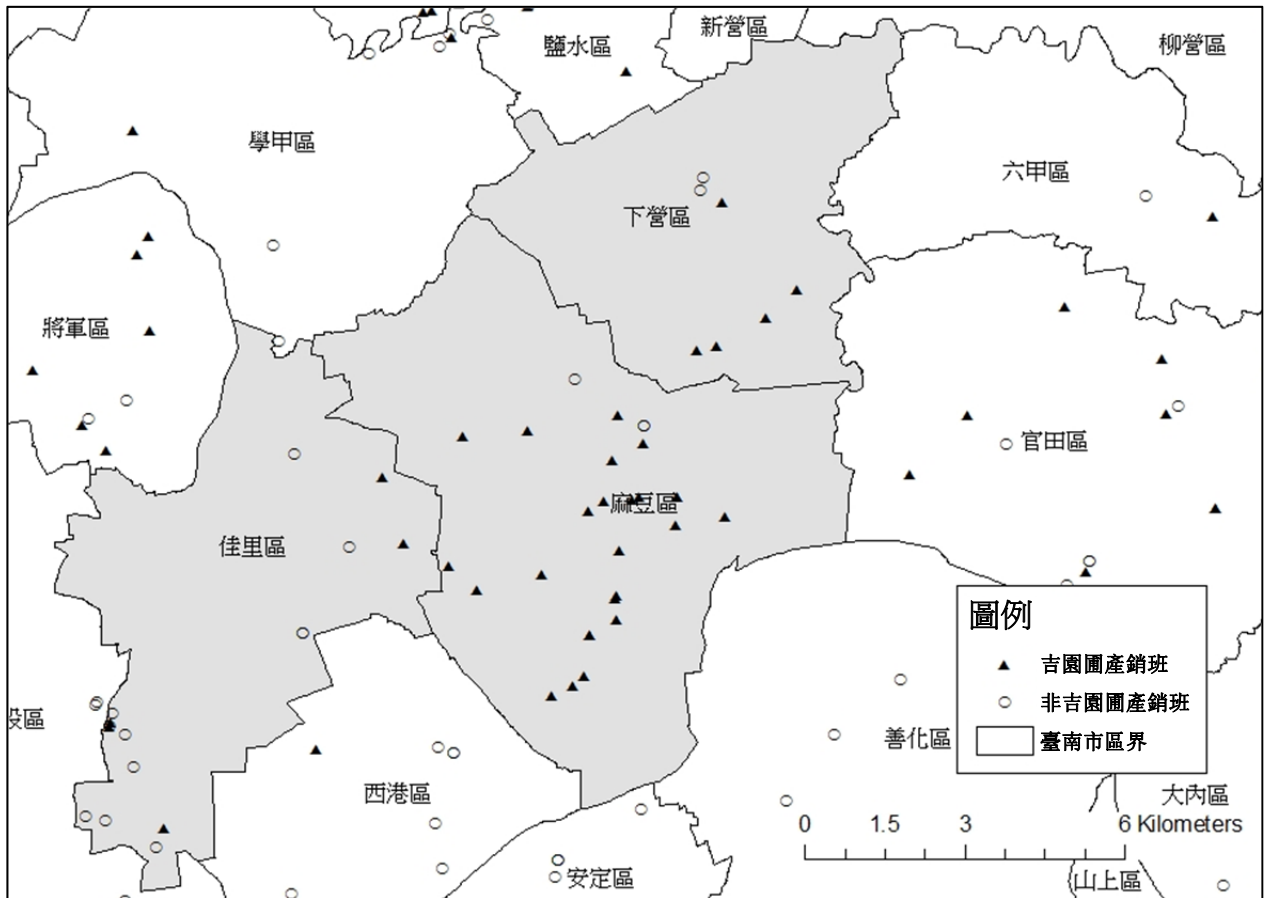


圖 9 臺南市蔬果產銷班與吉園圃蔬果產銷班分布放大圖

資料來源：作者自繪。

筆者綜合上述結果如下表：

表 3 相鄰地區吉園圃蔬果產銷班地理分布結果表與說明

	地理分布情況	說明
彰化 大村、 埔心、 溪湖	有跨鄉鎮的吉園圃群聚區，但大村、埔心、溪湖的吉園圃普及率分別為 90%、45%、29%，差異很大。	符合假設二與假設三。在這三個地區中，農會的干擾因素可能較小，故仍有跨鄉鎮的吉園圃群聚現象；且相鄰鄉鎮的吉園圃普及率差異很大，符合假設二。
南投 埔里、 魚池	兩地區相鄰處皆有蔬果產銷班，但吉園圃的分布卻有明顯以鄉鎮為界的狀況，埔里很多，但魚池很少，另外埔里鎮與魚池鄉之吉園圃普及率分別約為 60%與 21%。	符合假設二與假設三。此區域的農會的干擾因素可能較大，故吉園圃之地理分布有明顯以行政區為界的差異；且符合假設二，因相鄰鄉鎮的吉園圃普及率差異很大。
雲林 斗六、 斗南、 古坑	斗六與斗南有跨市鎮的吉園圃群聚區，但與古坑相鄰處，吉園圃分布有明顯以行政區域為界的分布狀況，且三地區的吉園圃普及率分別為 49%、39%、5%。	符合假設二與假設三。但農會的干擾因素在斗六與斗南地區可能較小，故仍有跨市鎮的吉園圃群聚區，但在古坑地區，農會的干擾因素可能較大，故吉園圃之地理分布有明顯以行政區為界的差異；且符合假設二，因相鄰鄉鎮的吉園圃普及率差異很大。
臺南 麻豆、 下營、 佳里	有跨三個區的吉園圃群聚狀況，但麻豆、下營與佳里的吉園圃普及率分別約為 90%、63%、42%。	符合假設二與假設三。農會的干擾因素可能不大，故仍有跨鄉鎮的吉園圃群聚現象，且相鄰鄉鎮的吉園圃普及率差異很大，符合假設二。

資料來源：本研究整理。

上述結果與表 3 顯示在這四個縣市中，吉園圃產銷班皆有群聚現象，但相鄰的鄉鎮市區產銷班取得吉園圃的比例則有很大的不同；此外，在南投縣的埔里與魚池地區，及雲林縣內的古坑鄉與斗六、斗南之間，吉園圃的普及狀況有很明顯的以行政區為界的明顯差異；另外，在彰化縣的大村、埔心、及溪湖間，雲林縣的斗六與斗南之間，及臺南市的麻豆、下營、佳里之間，吉園圃產銷班的群聚區是跨鄉鎮市區的。這顯示臺灣吉園圃的地理分布情況可能受到一些與地區相關因素及農會的影響，也就符合本文的三個研究假設。後續將呈現本文的訪談結果，來整理這樣地理分布的形成原因。

三、訪談結果與地理分布成因分析

本文依據前述文獻回顧所歸納之影響因素及訪談結果，將主要影響因素區分為五項，即資訊外溢、社會一致性、生產外部性、農作物生長特性、銷售管道與價格、及農會功能等。茲分述如下：

（一）資訊外溢

受訪者表示農友會透過農會或人際網絡，互相觀摩學習，以取得相關資訊與新的技術，如受訪者表示：

農民主要是因為想要學東西，所以才加入產銷班，……農友有技術交流，也有透過農會，譬如農會有人種之類的就會問。（受訪者 A4）
（普及率中度地區）

農會會推吉園圃，但多數農友是自己主動來申請，農友之間會互相問，像吉園圃拍賣價格，茭白筍有吉園圃標章拍賣價就高2到5成。今年還有新加入吉園圃的產銷班，很少不續約。（受訪者 A1）（普及率中度地區）

不同班的農民也會交流，跨縣市的也會相互觀摩……加入產銷班可以請補助、比較多，也比較可以有經驗分享。（受訪者 A5）（普及率低度地區）

上述訪談紀錄顯示會參加產銷班的農友，主要原因之一是想要學習新知³⁶，農友會透過產銷班、農會、或是個人的人際網絡，來詢問相關資訊，以更深入了解申辦吉園圃之利弊得失，而這樣的資訊交流並不僅限於縣市或鄉鎮市區的行政疆界，而有可能跨班或跨行政疆界來觀摩學習，只是可能還是以鄰近地區為主，因為成本較低且效率較高。此外，更有受訪者直接表示，吉園圃推動順利的主因之一是因為農民互相學習的結果（受訪者

³⁶ 產銷班成立時，其成員大多是鄰近地區互相認識的農友，因此具有區域性（受訪者 A6、C1），以及作物種相近者（受訪者 C4），透過合作生產及共同運銷，可以降低資訊與技術知識的取得成本，班員間的技术交流會比較密切（受訪者 A4、A6、C1、C4）。

A10) (普及率高度地區)。

綜合上述，農友加入產銷班的原因，是為了提高種植技能及獲取新知，農友間的人際網絡，更有助於知識的傳遞與學習，如同產業群聚理論所提及的，知識外溢的結果會促成群聚的現象（林可凡等人，2012）。

（二）社會一致性

社會一致性強調農友對標章的偏好與態度會受到周遭親朋好友的影響，因吉園圃須以產銷班為單位申請，而產銷班就是一小型社群，班員的行為會受到班長及其他班員之影響，進而影響其是否申辦吉園圃。如受訪者表示：

我接班長之後，班員如果要加入，都會建議加入吉園圃，你就報，年頭年尾檢驗就好。(受訪者 C3) (普及率高度地區)

吉園圃比較好(相較於 QR-code)，至少農民會怕，我會去嚇他們，如果你被抽到會害到全班都不能用。(受訪者 A10) (普及率高度地區)

年輕人比較能認同標章，不只為利潤，也有觀念，申請標章花時間……當初申請標章是因為看到朋友用，別人有，自己也要有。(受訪者 C5) (普及率低度地區)

上述訪談紀錄顯示產銷班班長的重要性，他們可能會運用一些方式來誘導班員配合吉園圃的規範，而班員們在這樣的社群壓力下，大多也都願意配合，例如受訪者 C3（普及率高度地區）表示其所管理的產銷班中，因自己以身作則，帶頭申辦標章，故班員中約有三分之二皆加入吉園圃，新進的班員也都會選擇加入。也就是說，如果多數班員使用吉園圃標章，農民自身受到群體的規範，擔心成為害群之馬，相對就較能約束個人的用藥行為。

此外，上述訪談紀錄也顯示農友或產銷班長的特性，會影響其是否採用吉園圃，基本上，年輕人比較能夠接受新觀念，易受社群及朋友的態度影響，比較願意接受吉園圃標章。

（三）生產外部性

臺灣農作種植密集，以小農為主，農田容易受到鄰近農田施藥所導致的農藥飄散所污，甚至因為風向，而有可能影響數百公尺外的農地（黃慶文、李宏萍，2012）。故農民在選擇是否申辦吉園圃標章時，會考慮到相鄰農友的實際耕作方式，如受訪者表示：

驗到有毒，有時候不見得是自己用的，隔壁飄散過來的汙染，因為臺灣的農地都很近、面積也很小，所以這個問題時常發生，難以避免。吉園圃一年抽一次，一定會有鄰田汙染，就會聽到啊，別人噴藥飄過來的，就面積小，現在抽到農藥要罰，就不想申請了。（受訪者 A7）（普及率低度地區）

譬如說防疫所或衛生單位來檢查，抓到就罰錢，不管是不是鄰田汙染。無論有沒有加入吉園圃，抓到都會被罰。（受訪者 A8）（普及率低度地區）

上述訪談結果顯示，對於想要申辦或已取得吉園圃的農民，鄰近農田農藥飄散是一大風險，也是農友考慮的一大因素。

（四）農產品生長特性、銷售管道與價格

訪談結果顯示農產品的許多特性會影響農友參加吉園圃的意願，以下將分點敘述：

1. 農作物之種類與用藥規範

臺灣四季溫暖，有利農業發展，然高溫、高濕度使得病蟲害問題嚴重，對於不同的農作物，農友會噴灑不同的農藥，吉園圃標章也有不同的農藥使用規範，如受訪者表示：

某些水果，植物保護手冊裡面規定可以用的藥很少，噴了也沒用，所以農民也不會想來申請（吉園圃）。（受訪者 A1）（普及率中度地區）

推薦用藥不見得好用，像葉菜類，安全採收期五天、七天，菜早就

被蟲吃光了。(受訪者 A6)(普及率低度地區)

要貼吉園圃也要看菜種，葉菜類也比較不好作業。像芒果有後熟，貼的時間比較長，就比較好作業。有些產銷班產夏季美濃瓜有想說要驗證產銷履歷，但其實很麻煩，因為不是連續作物，驗證完也採收完了，所以果類要驗證，需要技術上的配合，比較麻煩一點。我們的瓜短時間內就會壞掉、比較不好保鮮、賣相比較不好，但是水果比蔬菜好，西瓜、洋香瓜、美濃瓜還是比蔬菜有機會。(受訪者 A6)(普及率低度地區)

上述訪談紀錄顯示吉園圃對於不同農作物有不同的用藥規範，因不同作物可以使用的農藥種類多寡不同，可能的效果不同，加上安全採收期相對於保鮮或販售期間的長短不一，因此種植不同作物之農友要符合規範的難易程度就有差異，換言之，也就是所面臨的符合規範成本（compliance costs）不同，因此，種植不同農作物之農友申請吉園圃標章的意願與比率就有差別。

上述也顯示，相對於水果而言，蔬菜生長期較短，特別是葉菜類容易受到病蟲害損傷，且保鮮期短，農藥控管較難，故蔬菜產銷班申辦吉園圃的比率較水果低³⁷。此外，藥毒所報告顯示，對於葉菜類而言，農藥是直接噴灑於食用部位，易有農藥殘留過量的問題（農業藥物毒物試驗所，2013），這顯示風險較高的葉菜類取得吉園圃的比率反而較低，值得政府重視，政府或許需要加強管制，並提供補助來發展相關的輔助技術與設備，例如有受訪者表示，若農友想要申辦吉園圃，應該需要投資冷藏設備，但目前民間業者並不太願意：

…可以投資冷藏設備，蔬菜保鮮，但是臺灣地小都內銷，物流也不會想投資。(受訪者 D1)(通路商)

2. 農作物之價格

訪談結果顯示農作物的單價與經濟價值也有可能會影響農友申辦意

³⁷ 表 1 顯示，若以臺灣的蔬果產銷班來看，蔬菜產銷班取得吉園圃標章的比例約為 37%，低於水果產銷班取得之比例，約 45%。

願，如受訪者表示：

吉園圃對水果、特定作物有用，像蓮霧、木瓜、還有芒果這種，賣價好而且後熟比較好作業，保鮮期比較長、還要價值高，才會去申請。(受訪者 A7)(普及率低度地區)

水果申請的比較多，蔬菜也有，可是比較少，小番茄、小黃瓜價格有差，而且消費者會看，所以有貼，價格有比較好。(受訪者 A4)(普及率中度地區)

上述顯示單價及經濟價值高的農產品，消費者比較認同吉園圃，使具有吉園圃標章之水果能有效拉開價差，再加上保鮮期長，有利施藥控管與後續作業，故農民較有誘因申請標章。如受訪者 A2(普及率高度地區)表示在眾多產銷班中，生產品質好與單價高者的作物，如葡萄及小番茄等，基本上都有吉園圃標章。

反過來說，訪談結果顯示蔬菜產銷班加入吉園圃的較少，主要是因為市售吉園圃蔬菜與一般蔬菜並無明顯價差，因此許多農友覺得吉園圃標章對利潤並沒有幫助(受訪者 A8)(普及率低度地區)。

3. 農作物栽種方式

訪談結果顯示除了農作物種類之外，因栽種方式會影響農藥施作之方式與功效，例如運用設施栽培，網室、溫室或套袋等，可以減低部分病蟲害以及天氣災害，農藥作業控管相對較容易，較有利於申辦吉園圃(受訪者 A8)(普及率低度地區)，又例如葡萄以套袋栽種，能夠減少農藥用量，較易於申請標章(受訪者 A3)(普及率低度地區)。這顯示農作物的栽種方式也會影響農友申辦吉園圃的意願。

4. 農產銷售管道

根據訪談內容，銷售方式也會影響農友是否申辦標章，如受訪者所說：

如果要去大賣場，就一定要吉園圃，到底農藥殘留怎樣。(銷大賣

場) 大家都有貼，你不貼就沒有人要。(受訪者 C3)(普及率高度地區)

(吉園圃) 有些機關或是公司行號比較喜歡，價錢沒什麼差。(受訪者 A10)(普及率高度地區)

葉菜類超市就有要求(產銷履歷或吉園圃)，賣超市有好有壞，要和通路談價錢，平均跟市價差不多，至少不是跟著拍賣市場，很穩定。(受訪者 A6、受訪者 B1)(皆是普及率低度地區)

葉菜類價格沒有明顯的差別。現在有用標章的都是下游廠商要求，之前沒有貼價格其實也差不多。現在會需要證書，或不管有沒有貼，是因為他的下游的客戶需要，說這樣比較安全，或是新北市學校團膳業者、公司說產銷履歷太貴……有吉園圃認證比較有保障。(受訪者 A6)(普及率低度地區)

上述顯示農友申辦吉園圃會受到消費者或銷售通路要求的影響，這是因為申辦吉園圃標章對農友而言是一項成本，若其價差不高，則通常不會選擇採用，但若消費者或行銷通路，如大賣場、超市、學校團膳業者，或是其他機關公司等，有提出標章要求，尤其對於保鮮期短的農產品(如蔬菜等)，農民才會被動申請標章。

整體而言，若農友的銷售管道是採取自有品牌、宅配自銷、或是大賣場通路等，即使售價不一定較高，但為證明自身產品的安全性，作為品牌宣傳的輔助，或者進入大賣場通路的條件，就會比較願意申辦標章；反之，若主要以批發、盤商收購者，除非有助銷售速度，否則缺乏申辦動機，如受訪者所說：

溪湖農戶更多(相較於大村鄉)，吉園圃比較少……(溪湖)農會也有認真推，但銷售方式多由大盤商收購，申請吉園圃的就較少；大村幾乎都自銷，才比較多吉園圃。(受訪者 A3)(普及率高度地區)

（五）農會的推廣

我國農會是地區產銷班的主要輔導單位，也是農業政策推動與執行的主力，大多是以鄉鎮市區為管轄範圍，故吉園圃推行成效與農會有關係，受訪者表示農會在吉園圃當中的角色，主要是推廣輔導的功能，如受訪者表示：

我們的角色就是要鼓勵農民貼標章，產銷班比較有模範作用，跟他們說這標章可以教育班員，讓他們安全用藥，市場接受度也較好一些，班的形象也比較好。（受訪者 A6）（普及率低度地區）

農會也會拜託（各班班長），推廣股也要去推廣。（受訪者 A9）（普及率高度地區）

雖然農會本身對吉園圃標章抱持正面積極的態度，但實際上，各農會的推廣力道是有差異的。如受訪者所說：

農民是短利的，看見的是眼前的利益；我們要推的是長利的，從土壤去改變，讓土壤中的有益菌跟含氧量增加，這樣肥料施的少，菜又會長的好，可是農民看不到。我都要保證說如果收成不好會補給農民，農民才願意做。所以推的那個人很重要。（受訪者 C2）（普及率低度地區）

不同農會的差別，不是針對哪個農會啦，就是主辦人員差很多，因為我們農會上一個主辦很積極，從開始有吉園圃就一直跟農民宣導、推廣，所以我們成效還不錯。除了市場有需要、有要求，農友才來申請，農會也會推，就說可以幫忙加分。（受訪者 A4）（普及率中度地區）

上述顯示農會中，吉園圃業務的主辦人員有很大影響，若主動向產銷班積極推廣，農民也會願意加入，則該鄉鎮的吉園圃標章申辦成效較好，這就是造成不同鄉鎮市的農友加入吉園圃比率有所差異的原因。

綜合上述五個因素，農友在決定是否要申辦吉園圃時，會受到許多因

素影響，訪談紀錄也顯示農友會同時斟酌這些因素，才來做決定，例如受訪者表示：

大多農友對（吉園圃）機制不認同，除非價格有差、銷售端有要求，……，覺得沒有幫助的比較多，幹嘛加？（受訪者 A4）（普及率中度地區）

早春葡萄以溫室栽培，一年一收但產量穩定，溫室設施成本比套袋低，錯開一般葡萄產期，價格較好，再加上銷售方式多由大盤商收購，申請吉園圃的就較少。（受訪者 A3）（普及率高度地區）

上述顯示即便農友對吉園圃不是很認同，但若吉園圃標章農產品的價格較高、個人行銷策略有需要、或是銷售端或通路商有要求，則農友在考量其成本效益之後，就會有動機去申辦，但其是否會真的去申辦，則一方面會受到地區相關因素，如資訊外溢、社會一致性、及生產外部性的影響外，另一方面，農會的推廣力量、提供資訊的多寡、補助的多少、即在銷售上所提供的協助等，也會影響農友申辦吉園圃的行為。

最後，筆者也有詢問受訪者為何不同鄉鎮市區的蔬果產銷班具有吉園圃標章的比例會有很大的差異？又為何在某些鄉鎮市區的邊界有吉園圃產銷班的群聚現象，但在其鄰近鄉鎮市區就沒有吉園圃產銷班呢？受訪者表示有可能是因為某農會推廣人員較積極，例如埔里與斗六地區的農會較積極，但不會直接說鄰近農會沒在推（受訪者 A4），此外，農產品的種植方式與銷售方式也有地區之分別，例如大村和溪湖的差別等（受訪者 A3）。故筆者將研究焦點放在鄉鎮市區的交界處，則農產品種植方式與銷售方式差異所造成的影響就會降低，而會凸顯農會的影響力，上述的訪談結果加上前述空間分析結果應可印證本文的研究假設。

陸、結論

我國自 1990 年代開始推動吉園圃安全蔬果標章，二十多年後，其整體普及率仍低，本研究的主要目的是想要探索吉園圃標章的地理分布狀況及其背後的主要原因，筆者在整理過去文獻後，發現有一些地區相關因素，如資訊外溢、社會一致性、生產外部性、及農產品的生長特性、銷售管道與價格等，可能會使吉園圃產銷班產生空間群聚的現象，但檢視臺灣農產品標章的推廣過程及相關利害關係人之後，本文認為農會從上而下的推廣努力可能也是重要的因素，並據此發展了三個研究假設。

本文首先透過量化的空間分析法來探查臺灣吉園圃產銷班是否有群聚現象。本研究結果顯示臺灣本島各縣市與本文重點分析的四個縣市內之各鄉鎮市區的吉園圃普及率差異很大；且就臺灣本島整體而言，吉園圃產銷班具有地理群聚的現象；即使在四個吉園圃普及率較低之縣市（彰化縣、南投縣、雲林縣、臺南市）內，也發現有顯著的群聚現象。

筆者進一步分析這四個重點縣市，發現在某些相鄰的地區，吉園圃蔬果產銷班的普及率呈現以行政區為界之明顯區分狀況，也就是部分鄉鎮市的蔬果產銷班取得吉園圃的比例很高，但其鄰近鄉鎮市區的吉園圃比例卻很低。另外，在前述這些地區中，如在彰化縣的大村、埔心及溪湖間，雲林縣的斗六與斗南之間，及臺南市的麻豆、下營、佳里之間，吉園圃產銷班的群聚區是跨鄉鎮市區的。但在南投縣的埔里與魚池地區，及雲林縣內的古坑鄉與斗六、斗南之間，吉園圃的普及狀況有很明顯的以行政區為界的明顯差異。這些結果都符合本文三個研究假設所預期會發生的地理分布狀況。

本文也透過深度訪談法來確認臺灣農友在決定是否申辦吉園圃時的主要考量因素是甚麼，以確認過去文獻所發現的地區相關因素及農會因素在吉園圃的推廣過程中，是否真的很重要。訪談結果顯示農民在決定是否申辦吉園圃標章時，的確會綜合考量上述地區相關因素，此外，農會的推

廣努力、所提供的資訊、相關的補助、及在行銷管道或銷售上的幫助等也是很重要的，而這會隨著各鄉鎮市區農會的重視程度與主辦業務人員的努力程度而有很大的差異，而會導致在許多條件，如所種植的農作物種類、栽種方式、當地的土壤氣候、風土民情等，皆相似的相鄰地區中，吉園圃的普及率竟會有如此大的差異。

本文對於相關文獻的貢獻主要有兩點，第一，在過去國外相關的文獻中，大多是從業者或農友的角度來研究農產品標章的空間群聚現象，本文以臺灣為例，發現農會從上而下的執行功能對於吉園圃標章的推廣是很重要的，顯示過去研究視角的不足，因此，未來相關研究應考慮農產品推廣過程中的歷史脈絡及制度背景。第二，針對農友申辦標章的影響因素，進行較深入的探討。例如在農產品相關特性上，過去研究有提到有機栽種的困難度、銷售管道、價格等因素，但本文的訪談結果顯示這類因素還應包含農作物的種類、用藥規範、及栽種方式等；此外，在行銷管道上，也發現了臺灣的特殊因素，例如學校午餐或公司的團膳要求等，這些因素皆會影響農友申辦吉園圃的意願，是臺灣較具特色的因素，也是過去研究中較少見的。

最後，依據本文的研究結果，筆者提出兩部分的政策建議，第一部分是針對吉園圃標章的推廣策略，研究發現農民在考慮是否申辦吉園圃標章時，會受到許多因素的影響，且這些因素是環環相扣的，並非取決於單一因素，因此若要有效提高吉園圃的普及率，則應健全整體制度，並需要市場供需雙方的共同配合，筆者提出一些政策建議：

第一，政府應針對普及率較低的地區，加強對其農產品的管制，並強化輔導，多舉辦吉園圃的教育訓練，甚至可在鄰近地區中，選擇一些取得吉園圃標章的產銷班來做為見習觀摩的對象，這樣能提供一些實際範例，也可促進鄰近地區的資訊交流。

第二，因政府或農會在吉園圃推廣上的人力並不足夠，因此建議可以從吉園圃普及率較高的地區中，選取一些較積極的農會推廣人員，依據地區與農作物種類，組成推廣種子團隊，針對普及率較低的地區，來一區一區的輔導推廣。

第三，針對不同的農作物，檢討其用藥規範及驗證標準，並補助相關

輔助技術的開發或器材，以降低申辦吉園圃的難度與相關成本。例如針對葉菜類農作物，針對其用藥方法及保存期短的特性，由政府帶頭來發展適合臺灣本土的保存技術與設備，才有可能提高吉園圃的普及度，並改變農友觀念與態度。另外，應傾聽農友心聲，在確保食安的前提下，檢討吉園圃在哪些農作物上的用藥規範是否太嚴格，或許可以進行鬆綁，以降低農友申辦標章的成本。

第四，鼓勵消費者在採購蔬果農產品時，能指定購買具有吉園圃標章的產品，因此可能需要對消費者，說明吉園圃的認證過程及每年的檢查結果，以提高民眾對於吉園圃的了解與信心。

第二部分的政策建議是針對我國農產品標章制度與政策，特別是針對吉園圃政策與管理的建議。吉園圃標章經過 20 多年的推廣，普及率一直不高，且在 2014 年因為重大食安事件及吉園圃標章仿冒事件頻傳，因此政府一度考慮要將吉園圃標章退場，主要的原因是 20 多年前推廣吉園圃標章的原始目的是要教育農民安全用藥，以確保蔬果的用藥安全，但隨著時代進步，一方面政府本就應該確保農產品的安全性，另一方面，農產品標章應該是表彰某種更高的品質訊號，而不僅是安全而已，因此才有取消吉園圃標章之議。

雖然上述取消吉園圃的推理似無瑕疵，但事實上，因為地方政府對於蔬果農藥安全的抽驗人力與資源不足，涵蓋面有限，因此政府並無法透過抽驗來確保市場流通蔬果的安全，且透過威脅懲罰來進行食安管理也不是一個好的策略，因此吉園圃標章所表彰的用藥安全仍有一定的市場價值，市場上也才會有仿冒吉園圃標章的產生，這顯示吉園圃仍有存在的價值。

從另一個角度來看，在政府人力與資源有限的情況下，與其強化抽驗，使農友被動地遵守法規，還不如由農會加強推廣吉園圃標章，落實輔導與相關知識的傳遞，使農友主動來遵守法規，申辦吉園圃，這也與現代食安管理所強調的源頭管理觀念相符，且農友在取得吉園圃標章後，不僅會有助於其經營管理，未來也比較有可能申請更高級的食品安全標章，或是創造自有品牌，提高附加價值及競爭力等（戴登燦，2011；王宏文等人，2016）。

最後，雖然吉園圃是政府所授予的一個農產品標章，有論者認為政府可能有球員兼裁判的可能，也就是說政府一方面授予吉園圃，因此在對具吉園圃標章的蔬果抽驗上可能會放鬆，但事實上，本文訪談結果顯示農友申辦吉園圃是因為許多自然環境與社會的因素，使其申辦的利益大於成本，因此只要政府與農會對吉園圃標章的授予有一定的把關，吉園圃的安全性仍是較高的，此外，國外文獻也顯示在某些情況下，消費者是比較信任政府授予的標章（王宏文等人，2016：22-25），故在吉園圃普及率不高與農藥用藥安全仍有疑慮的情況下，吉園圃標章仍有其階段性的任務與目標，也就是強化農友的用藥安全及主動性。

在其他農產品標章的制度與政策上，本文的研究結果顯示農會在吉園圃標章的執行與推廣上擔負重要角色，且國外相關研究比較少考慮農會的角色與功能，因此哪些農產品標章比較適合我國的風土民情？執行的成效比較好？可能會與國外相關研究所發現的結果不同，例如王禕梵等人（2016）對於臺灣不同類型的農產品地理標示制度就有不同於國外文獻的研究發現。因此筆者認為在農產品標章制度的推進上，需要考慮本土的實際情況來進行實證研究，才有可能回答上述兩個問題，而有利於我國整體農產品標章制度的推動與發揮影響力。

在研究限制上，本文雖然花費許多時間與精力來蒐集與分析蔬果產銷班的空間資料，並到各地進行訪談，並整理與分析逐字稿，但仍有許多缺陷與研究限制如下：第一，本文是以 2014 年底臺灣本島的蔬果產銷班為主要研究對象，並沒有進行跨期間的分析，也就無法深入了解吉園圃產銷班的地理擴散過程與可能原因。第二，本文將分析重點放在四個縣市上，雖然有筆者的考量，例如這些地區的吉園圃普及率較低及蔬果產值較大等，但也因此無法涵蓋臺灣本島的其他縣市，故本文研究結論可能可以適用的範圍有限，外部效度較低。第三，本文所分析之產銷班資料，在進行地址定位時，有一些產銷班無法定位，主要原因是班址欄空白或填寫不明，未來或可請求農委會協助來減少資料遺失率。第四，本文的研究重點是在發掘臺灣吉園圃產銷班的地理分布情況與可能原因，並特別著重在探索農會的可能角色，因此並沒有將研究重點放在哪些地區相關因素是較重要的，或是個別地區相關因素的影響程度為何，未來學者或許可以針對上

述這些問題來進行研究與補充，甚至運用本文的研究方法來探討其他農產品標章，如有機標章或產銷履歷標章農產品的地理分布情形，與背後可能的原因，相信會對臺灣農產品的升級與加值有一定的貢獻。

參考文獻

一、中文部分

- 王宏文，2014，〈臺灣食品安全管理制度及執行之研究〉，公共政策與法律研究中心 102 年度研究計畫案期末報告（CPPL102-5）。
- 王宏文、宮文祥、陳淳文，2016，《食安風暴下的農產品標章制度：臺灣實證研究》，臺北：華藝數位出版社。
- 王姿惠、刁儷雅、林豐瑞，2012，〈產品屬性、品牌形象、消費情境影響滿意度之研究－以具認驗證標章之生鮮農產品為例〉，《農業推廣文彙》，57：39-58。
- 王禕梵、洪愷伶、王宏文，2016，〈臺灣不同類型之農產品地理標示制度的執行成效與影響因素〉，《行政暨政策學報》，63：1-44。
- 吳濟華、李亭林、陳協勝、何柏正，2012，《產業群聚與區域創新：聚集經濟理論與實證》，臺北：前程文化。
- 卓仕文，2011，〈臺灣農會政治角色的歷史變遷〉，《大葉大學通識教育學報》，8：37-52。
- 林可凡、胡太山、解鴻年、賈秉靜，2012，〈地方產業群聚之演化-以新竹地區為例〉，《建築與規劃學報》，13（1）：45-74。
- 林銘洲、謝敏驥，2014，〈安全農業推手－蔬菜有標章，有機更健康〉，行政院農委會農政與農情：<http://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2501229>，檢索日期：2017 年 9 月 9 日。
- 張正英，2009，〈臺灣有機蔬果驗證與消費行為〉，《臺中區農業改良場特刊》，96：18-30。
- 張惠真、陳采晴，2010，〈臺中區消費者對有機及吉園圃農產品信賴度與滿意度之研究〉，《臺中區農業改良場特刊》，99：1-12。
- 陳玠廷、蕭崑杉，2010，〈臺灣「有機農業」的發展與未來展望〉，《農業推廣文彙》，55：233-238。
- 陳源俊、劉興榮、沈聰明、謝依霖，2010，〈認知、情感與行為因素影響有機產業群聚發展之研究－以富里鄉居民為例〉，《花蓮區農業改良場研究彙報》，28：61-76。
- 陳榮五，2009，〈臺灣有機農業發展之瓶頸〉，《臺中區農業改良場特刊》，96：9-17。
- 黃慶文、李宏萍，2012，〈農產品安全管理與宣導教育－從農藥殘留檢驗談農作物安全〉，行政院農委會農政與農情：<http://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2445679>，檢索日期：2017 年 9 月 9 日。
- 黃璋如，1999，〈消費者對蔬菜安全偏好之聯合分析〉，《應用經濟論叢》（原名農業經濟半年刊），66：21-48。

- 湯雅雯，2014，〈農委會：吉園圃標章 108 年全面退場〉，中時電子報：<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20141021004731-260405>，檢索日期：2017 年 12 月 5 日。
- 溫在弘、劉擇昌、林民浩，2010，〈犯罪地圖繪製與犯罪地圖繪製與熱區分析方法及其應用：以 1998-2007 年臺北市住宅竊盜年臺北市住宅竊盜臺北市住宅竊盜犯罪為例〉，《地理學報》，52：43-64。
- 農業委員會，2012，〈提升糧食自給率 全民動起來〉，農委會電子報：<http://theme.coa.gov.tw/storyboard.php?type=b&web=C&id=321>，檢索日期：2017 年 9 月 9 日。
- 農業藥物毒物試驗所，2013，〈農業與生活〉，行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所網頁：<http://www.tactri.gov.tw/wSite/ct?xItem=3339&ctNode=296&mp=11>，檢索日期：2017 年 9 月 9 日。
- 廖坤榮，2002，〈臺灣農會經營管理的困境：網絡理論的分析〉，《政治科學論叢》，16：163-190。
- 廖坤榮，2004，〈臺灣農會的社會資本形成與政策績效〉，《政治科學論叢》，22：181-220。
- 廖興中、廖洲棚、陳敦源，2015，〈1999 臺北市民當家熱線受理違規停車處理之空間資料探勘：以核密度分析為工具〉，《行政暨政策學報》，61：51-77。
- 劉蓓蓓，1997，〈產銷合一工廠化經營 強調食用安全〉，聯合報，4 月 12 日，第 38 版。
- 戴登燦，2010，〈農產品認證系統之研究〉，《臺中區農業改良場特刊》，99：75-86。
- 戴登燦，2011，〈番石榴農參加吉園圃的效益及合理的安全管理模式〉，《臺中區農業改良場特刊》，108：95-116。
- 顏愛靜、陳胤安、吳宜庭，2016，〈有機農業多功能性之探究：以宜蘭縣三星鄉行健村為例〉，《臺灣土地研究》，19（1）：69-104。

二、英文部分

- Allan, C., A. B. Jaffe, and I. Sin. 2014. "Diffusion of green technology: a survey." Motu Economic and Public Policy Research Working Paper, No. 14-04, Available at <https://ssrn.com/abstract=2422682> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2422682>.
- Audretsch, D. B., and M.P. Feldman. 1996. "R&D Spillovers and Geography of Innovation and Production." *American Economic Review*, 83(3): 630-645.
- Baumgart-Getz, A., L. S. Prokopy, and K. Floress. 2012. "Why farmers adopt best management practice in the United States: A meta-analysis of the adoption literature." *Journal of environmental management*, 96(1): 17-25.
- Belletti, G., A. Brazzini, and A. Marescotti. 2014. "To use or not to use protected geographical indications? An analysis of firms' strategic behavior in Tuscany." Paper presented at the 3rd AIEAA Conference. "Feeding the Planet and Greening Agriculture: Challenges and opportunities for the bio-economy." June 25-27, Alghero, Italy.

- Conley, T. G., and C. R. Udry. 2010. "Learning about a new technology: Pineapple in Ghana." *The American Economic Review*, 100(1): 35-69.
- De Souza Filho, H. M., T. Young, and M. P. Burton. 1999. "Factors influencing the adoption of sustainable agricultural technologies: evidence from the State of Espírito Santo, Brazil." *Technological Forecasting and Social Change*, 60(2): 97-112.
- Deffuant, G., S. Huet, J.P. Bousset, J. Henriot, G. Amon, and G. Weisbuch. 2003. "Agent based simulation of organic farming conversion in Allier department." In M. A. Janssen ed., *Complexity and Ecosystem Management: The Theory and Practice of Multi-agent Systems*. UK/Nothampto, MA, USA: Edward Elgar, 151-181.
- Grunert, K. G. 2002. "Current issues in the understanding of consumer food choice." *Trends in Food Science & Technology*, 13(8): 275-285.
- Hanson, J., R. Dismukes, W. Chambers, C. Greene, and A. Kremen. 2004. "Risk and risk management in organic agriculture: Views of organic farmers." *Renewable agriculture and food systems*, 19(04): 218-227.
- Henson, S., and J. Caswell. 1999. "Food safety regulation: an overview of contemporary issues." *Food policy*, 24(6): 589-603.
- Holloway, G., M. Lapar, and A. Lucila. 2007. "How big is your neighborhood? Spatial implications of market participation among Filipino smallholders." *Journal of Agricultural Economics*, 58(1): 37-60.
- Krugman, P. 1996. *Geography and Trade*. UK, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Läpple, D., and H. Kelley. 2015. "Spatial dependence in the adoption of organic drystock farming in Ireland." *European Review of Agricultural Economics*, 42(2): 315-337.
- Lee, D. R. 2005. "Agricultural sustainability and technology adoption: Issues and policies for developing countries." *American Journal of Agricultural Economics*, 87(5): 1325-1334.
- Lewis, D. J., B. L. Barham, and B. Robinson. 2011. "Are there spatial spillovers in the adoption of clean technology? The case of organic dairy farming." *Land Economics*, 87(2): 250-267.
- Manski, Charles. 2000. "Economic Analysis of Social Interactions." *Journal of Economic Perspectives*, 14: 115-136.
- Marescotti, A. 2003. "Typical Products and Rural Development: Who Benefits From PDO/PGI Recognition?" Paper presented at the 83rd EAAE Seminar, September 4-7, Chania, Greece.
- Monteiro, D. M. S., and J. A. Caswell. 2009. "Traceability adoption at the farm level: An empirical analysis of the Portuguese pear industry." *Food policy*, 34(1): 94-101.
- Morone, P., R. Sisto, and R. Taylor. 2006. "Knowledge diffusion and networking in the organic production sector: a case study." *EuroChoices*, 5(3): 40-46.

- Parker, D. C., and D. K. Munroe. 2007. "The geography of market failure: edge-effect externalities and the location and production patterns of organic farming." *Ecological Economics*, 60(4): 821-833.
- Patton, M. Q. 2014. *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. NY: SAGE Publications.
- Purvis, A., W. G. Boggess, C. B. Moss, and J. Holt. 1995. "Technology adoption decisions under irreversibility and uncertainty: an ex ante approach." *American Journal of Agricultural Economics*, 77(3): 541-551.
- Schmidtner, E., C. Lippert, B. Engler, A. M. Häring, J. Aurbacher, and S. Dabbert. 2012. "Spatial distribution of organic farming in Germany: does neighbourhood matter?" *European Review of Agricultural Economics*, 39(4): 661-683.
- Scott, A. J. 1988. "Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe." *International Journal of Urban and Regional Research*, 12(2): 171-186.
- Skuras, D., and A. Vakrou. 2002. "Consumers' willingness to pay for origin labelled wine: a Greek case study." *British Food Journal*, 104(11): 898-912.
- Storper, M. 1997. "Regional economies as relational assets." In R. Lee, and J. Wills eds., *Geographies of Economies*. London: Arnold, 248-259.
- Tregear, A., F. Arfini, G. Belletti, and A. Marescotti. 2007. "Regional foods and rural development: the role of product qualification." *Journal of Rural studies*, 23(1): 12-22.
- Tsakiridou, E., K. Mattas, H. Tsakiridou, and E. Tsiamparli. 2011. "Purchasing fresh produce on the basis of food safety, origin, and traceability labels." *Journal of Food Products Marketing*, 17(2-3): 211-226.
- Weimer, D. L., and A. R. Vining. 2015. *Policy analysis: Concepts and practice* (5th Ed.). New York: Routledge.
- Wollni, M., and C. Andersson. 2014. "Spatial patterns of organic agriculture adoption: Evidence from Honduras." *Ecological Economics*, 97: 120-128.

附錄一：四個重點縣市之蔬果產銷班與吉園圃蔬果產銷班概況（續）

彰化縣			南投縣			雲林縣			臺南市		
鄉鎮市區	吉園圃班數	吉園圃占全體蔬果產銷班之比率	鄉鎮市區	吉園圃班數	吉園圃占全體蔬果產銷班之比率	鄉鎮市區	吉園圃班數	吉園圃占全體蔬果產銷班之比率	鄉鎮市區	吉園圃班數	吉園圃占全體蔬果產銷班之比率
二水鄉	1	5.88%	中寮鄉	8	33.33%	二崙鄉	16	16.67%	七股區	0	0.00%
二林鎮	13	48.15%	仁愛鄉	0	0.00%	口湖鄉	3	42.86%	下營區	5	62.50%
大村鄉	18	90.00%	水里鄉	9	39.13%	土庫鎮	2	9.09%	大內區	0	0.00%
大城鄉	0	0.00%	名間鄉	8	38.10%	大埤鄉	0	0.00%	山上區	2	18.18%
北斗鎮	6	50.00%	竹山鎮	10	52.63%	元長鄉	5	14.29%	中西區	0	0.00%
永靖鄉	5	35.71%	信義鄉	13	31.71%	斗六市	22	48.89%	仁德區	0	0.00%
田中鎮	2	28.57%	南投市	5	26.32%	斗南鎮	7	38.89%	六甲區	2	50.00%
田尾鄉	8	100.0%	埔里鎮	34	59.65%	水林鄉	4	33.33%	北門區	0	0.00%
竹塘鄉	3	37.50%	草屯鎮	10	50.00%	北港鎮	1	12.50%	北區	0	0.00%
伸港鄉	0	0.00%	國姓鄉	17	48.57%	古坑鄉	3	5.08%	左鎮區	4	57.14%
秀水鄉	2	100.0%	魚池鄉	4	21.05%	四湖鄉	5	18.52%	永康區	2	40.00%
和美鎮	0	0.00%	鹿谷鄉	1	20.00%	西螺鎮	19	24.68%	玉井區	11	47.83%
社頭鄉	9	52.94%	集集鎮	1	25.00%	東勢鄉	3	11.11%	白河區	10	35.71%
芬園鄉	2	0.00%				林內鄉	3	14.29%	安平區	0	0.00%
花壇鄉	4	57.14%				虎尾鎮	4	25.00%	安定區	0	0.00%
芳苑鄉	3	50.00%				崙背鄉	7	12.73%	安南區	11	61.11%
員林市	5	0.00%				麥寮鄉	1	2.08%	西港區	1	11.11%
埔心鄉	7	29.17%				莿桐鄉	5	12.50%	佳里區	8	42.11%
埔鹽鄉	6	85.71%				臺西鄉	0	0.00%	官田區	19	65.52%
埤頭鄉	3	33.33%				褒忠鄉	1	10.00%	東山區	13	18.31%
鹿港鎮	2	100.0%							東區	0	0.00%
溪州鄉	6	19.35%							南化區	32	62.75%
溪湖鎮	18	45.00%							南區	0	0.00%
彰化市	0	0.00%							後壁區	7	43.75%
福興鄉	5	50.00%							柳營區	3	42.86%
線西鄉	0	0.00%							將軍區	7	77.78%
									麻豆區	28	90.32%

彰化縣			南投縣			雲林縣			臺南市		
鄉鎮市區	吉園圃班數	吉園圃占全體蔬果產銷班之比率	鄉鎮市區	吉園圃班數	吉園圃占全體蔬果產銷班之比率	鄉鎮市區	吉園圃班數	吉園圃占全體蔬果產銷班之比率	鄉鎮市區	吉園圃班數	吉園圃占全體蔬果產銷班之比率
									善化區	0	0.00%
									新化區	3	50.00%
									新市區	4	40.00%
									新營區	0	0.00%
									楠西區	5	17.24%
									學甲區	2	22.22%
									龍崎區	7	58.33%
									歸仁區	5	50.00%
									關廟區	11	33.33%
									鹽水區	7	43.75%

資料來源：本研究整理。

附錄二：深度訪談受訪者表

受訪單位	受訪者代號	地區	身分別	受訪日期	所屬地區吉園圃普及率*
農會	A1	南投縣埔里鎮	農會人員	2015/10/27	中
	A2	彰化縣大村鄉	農會主管	2016/3/17	高
	A3		農會人員	2016/3/18	高
	A4	雲林縣斗六市	農會人員	2015/9/21	中
	A5	雲林縣古坑鄉	農會人員	2015/4/14	低
	A6	雲林縣二崙鄉	農會主管	2015/4/14	低
	A7		農會人員	2015/4/14	低
	A8	雲林縣西螺鎮	農會人員	2015/4/14	低
	A9	臺南市麻豆區	農會高層	2016/1/18	高
	A10		農會人員	2016/1/19	高
果菜生產合作社	B1	雲林縣西螺鎮	合作社主管	2016/3/21	低
農民	C1	南投縣魚池鄉	農民	2016/4/23	低
	C2	雲林縣西螺鎮	班長	2015/4/14	低
	C3	臺南市麻豆區	班長	2016/1/19	高
	C4	高雄市美濃區	班長	2016/4/15	低
	C5		農民	2016/4/22	低
通路商	D1		職員	2016/4/24	

說明：*吉園圃普及率的高中低，本文的定義是若該鄉鎮市區的吉園圃普及率在 67%以上，為普及率高的地區；普及率在 33%以下者為普及率低的地區，否則為普及率中度地區。另外，在 17 位受訪者中，有 9 位來自四個縣市中重點分析的鄉鎮市區，其中有 5 位來自普及率較高地區，2 位來自普及率中度地區，2 位來自普及率較低地區；另外有 5 位來自雲林縣重要的蔬菜生產地，且是該縣內吉園圃的最大群聚區，但普及率是較低的。最後，雖然有些農會人員拒訪，但受訪者對於相鄰地區的狀況有一定程度的了解。

資料來源：本研究整理。

附錄三：深度訪談問題大綱

1	農會作為吉園圃之輔導單位，如何進行吉園圃標章的推廣？又農友與產銷班之反應為何？會碰到哪些障礙呢？
2	農民選擇加入吉園圃的主要原因為何？又選擇不申辦吉園圃的主要原因為何？
3	申辦吉園圃標章的水果比較多，蔬菜較少，主要的原因為何？
4	不同鄉鎮市區的蔬果產銷班申辦吉園圃的比例有很大的差異，主要原因為何？又為何在某些鄉鎮市區的邊界有吉園圃產銷班的群聚現象，但在其鄰近鄉鎮市區就沒有吉園圃產銷班呢？
5	農民在申辦吉園圃標章之後，未來會不會比較有可能加入比較嚴格的標章，例如產銷履歷等？

資料來源：本研究整理。

A Study on the Spatial Distribution of the Farms with GAP and Underlying Factors

Wei-Ting Hung* Hong-Wung Wang**

Abstract

The purpose of Good Agricultural Practice (GAP) is to ensure that there is no excess pesticide residue in fruits and vegetables in Taiwan. However, after 20 years of promotion, the penetration rate of GAP is not high. The purpose of this study is to investigate the penetration rates of GAP in different areas, the geographical distribution of the farms participating GAP, and the underlying causes.

The past research showed that farmers take many factors into account when considering to apply agricultural labels. Some of the factors are geographically related, such as information spillovers, social coherence, production externality, and agricultural products' characteristics. As a result, the farms with agricultural labels were found to be spatially clustered. Foreign researchers usually study this issue from the perspective of farmers or manufacturers. However, the role of promotion played by farmers' association, which is ignored by foreign scholars, should be included in order to better explain the phenomenon.

This paper applies the spatial analysis method and the in-depth interview method to answer the above questions. The results show that the farms with GAP are spatially clustered. But the penetration rates of GAP in different counties, cities, and townships

* Master of Public Management, Graduate Institute of Public Affairs, National Taiwan University.

** Associate Professor, Graduate Institute of Public Affairs and the Department of Political Science, National Taiwan University. Email: hongwung@ntu.edu.tw.

vary widely. In addition to the factors identified in past literature, this study confirms the importance of farmers' associations in promoting GAP.

Key Words: food safety, Good Agricultural Practice (GAP), spatial analysis, farmers' association

