

連續採收蔬菜產業青年農民經營管理能力建構及輔導效能之研究

陳慈芬¹ 王美惠² 陳妙帆³

壹、摘要

本研究針對蔬菜產業尤其栽種豆菜、茄科與瓜果之「連續採收作物類」之青年農民為對象，調查分析農民「經營管理能力」進行問題研析。以規劃青年農民農業經營管理能力檢核方法及職能建置，除作為未來課程訓練編排參考，並提供青年農民經營管理能力自我檢核與進修充實參考。

103年擔任「青年農民經營管理能力建構及輔導效能之研究」計畫統籌單位，完成蔬菜小組共識問卷一份，內容包含第一部份(基本資料)、第二部分(生產構面、行銷構面、人力資源構面、創新研發、財務構面、其他)、第三部分(生產構面、行銷構面、人力資源構面、創新研發)，總計回收問卷101份。

問卷結果顯示，受訪農民認為其經營成功關鍵為生產技術(41.8%)，其次為行銷(30.1%)，農民普遍認為具備優良的生產技術才是經營的根本，而找到良好的通路則可穩定產品銷售。有30%的受訪農民認為最欠缺的項目為行銷管理缺乏，此外生產技術(28%)也是農民想加強的項目，建議未來在相關訓練課程的安排上，可多規劃這兩樣課程以來提升農民的專業能力。

關鍵字：農民、經營管理、蔬菜作物

貳、重要工作項目及實施方法

建構連續採收蔬菜產業之經營管理能力基準表及其分析：

1. 文獻蒐集：收集國內外對連續採收蔬菜產業經營管理相關文獻及資料，整理後作為本計畫研究方法與資料分析之參考。
2. 問卷設計：運用102年度透過專家與各改良場所進行座談確立蔬菜產業經營類型，提出蔬菜產業經營能力的訪談調查問題細項，並經共同討論確立標準化調查工具初稿，針對界定出蔬菜產業的經營類型進行預試，依訪視結果探討修訂調查工具，確立連續採收產業經營管理能力基準之標準化調查工具。
3. 選擇個案發放問卷：本計畫擬就蔬菜產業農民進行問卷調查約100份以上。
4. 回收問卷與資料分析：完成蔬菜產業之青年農民生產經營現況與所遇到的問題之探討分析。
5. 撰寫分析報告：依據分析整合與提出將來規劃相關蔬菜產業青年農民訓練課程的安排建議與未來輔導重點方向。

參、結果討論

一、基本資料分析

經由回收101份有效問卷，就個人變項採敘述性統計，統計結果如表1。

¹行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所技術服務組助理研究員

²行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所技術服務組專業助理

³行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所技術服務組組長

表 1 受訪者基本資料

個人變項	類別選項	百分比
性別	男	83.2
	女	16.8
年齡	20 歲以下	0.9
	21-30 歲	9.9
	31-40 歲	53.5
	41-50 歲	35.6
教育程度	國小以下	1
	國中	11
	高中職	40
	大專	42
	研究所以上	6
農業相關科系	否	11.2
	是	88.8
農家子弟	否	24.8
	是	75.8
務農年資	5 年以內	45
	6-10 年	25
	11-15 年	15
	16-20 年	11
	20 年以上	20
務農位置	北	18.8
	中	57.4
	南	20.9
	東	0.9
經營方式	獨資經營	75.5
	家族經營	21.4
	合資經營	2
	其他	1

二、經營管理能力認知

連續採收蔬菜作物青年農民經營管理能力認知之調查統計分析結果，分成三個部份說明：

(一)描述性分析

調查結果分數最高的是「農產品安全採收期」為 3.73、「認證、驗證能力」為 3.48 次之、「決定輪作制度與操作能力」為 3.34 排第三，分數最低的是「廣告媒體運用能力」為 2.01。綜合而言，除了 10 題平均超過 3 分外，其餘 23 題皆未達 3 分，顯示受訪者認為自己大部份的經營管理能力不足夠，特別在財務、行銷、加工及創新研發方面顯出能力不足。

(二)信度分析

本研究問卷係依多次會議討論，參考改良場所業務執行人員實際經驗及專家學者意見，量表大綱經修改發展出九大構面。經過研究和專業人員的詳細討論，問卷具有專家效度。經統計軟體 SPSS18.0 檢測本問卷信度，全部構面都有達到 0.7 以上，顯示問卷具有穩定信度(表 2)。

表 2 問卷信度分析結果

題組	題數	信度 Cronbach α 值
生產構面能力	12	0.891
行銷構面能力	6	0.901
人力資源構面能力	3	0.859
創新研發能力	4	0.886
財務構面能力	4	0.849
其他能力	4	0.786

(三)差異性分析

分析結果顯示各個人變項在生產管理、行銷、人力、研發及財務等構面的經營管理能力認知皆無顯著差異。不同教育程度在其他構面的能力認知出現顯著差異，以大專為 3.29 最高、國小以下為 1 最低。

其他構面包括：電腦基礎技能使用(Word、Excel、PPT 等)、農產品產銷與價格資訊應用、資料管理及分析(生產紀錄、顧客資料)、產業政策應變(農村再生、農業專區、農業補助等)等題項，顯示教育程度較高者，其電腦與資訊收集應用及產業政策應變能力較佳。務農年資在生產管理構面出現顯著差異，以務農 16-20 年為 4.01 最高，務農 5 年以下 2.99 最低，進一步以 Scheffe 法進行事後檢定，發現務農年資 16-20 年顯著高於 5 年以下。此外經營方式與財物構面出現顯著差異。

三、經營管理能力輔導需求

本節呈現連續採收蔬菜作物青年農民經營管理能力輔導需求之統計結果，分成三個部份說明：

(一)描述性分析

調查結果分數最高的是「產業政策應變需求」為 4.29、「農作技術創新研發需求」為 4.25 次之、「農作物創新研發需求」為 4.17 排第三，分數最低的是「認證、驗證需求」為 3.25。綜合而言，全部 33 題平均皆超過 3 分，顯示受訪者認為自己的各項經營管理能力都有接受輔導的需求，特別在創新研發及產業政策應變方面顯示迫切需求。

(二)信度分析

本經營管理能力輔導需求之調查量表信度分析結果如表 3。整體信度則為 0.902，各構面的 Cronbach's α 值皆達到 0.6 以上，符合內部一致性標準。

表 3 經營管理能力輔導需求量表信度分析

題組	題數	信度 Cronbach α 值
生產構面需求	12	0.628
行銷構面需求	6	0.872
人力資源構面需求	3	0.857
創新研發需求	4	0.859
財務構面需求	4	0.784
其他需求	4	0.785

(三)差異性分析

顯示各個人變項在生產管理、人力及財務等構面的經營管理能力輔導需求皆無顯著差異。不同教育程度在其它構面的需求出現顯著差異，以高中職為 4.22 最高、國小以下為 2.50 最低。

四、經營管理效能現況

本節呈現連續採收蔬菜作物青年農民經營管理效能現況之調查統計分析結果，分成三個部份說明：

(一)描述性分析

經由回收 101 份有效問卷，就樣本經營效能變項採敘述性統計，統計結果如

表 4。

表 4 經營管理效能描述性統計表

效能變項	類別選項	百分比	效能變項	類別選項	百分比
經營面積	0-0.5 公頃	48.5	總利潤率	10%以下	3
	0.6-1 公頃	26.7		30%-40%	15.9
	1.1-1.5 公頃	5		40%-50%	10
	1.6-2 公頃	8.9		50%-60%	11.9
	2 公頃以上	10.9		61%-70%	16.8
主力產品	蔬菜	100	農民學院	71%-80%	10
	慣行	64.9		90%	1
栽培模式	有機	26.6	創新研發	否	45.9
	兼具	8.5		是	54.1
	無	21.1		作物	18.8
認(驗)證	吉園圃	47.4	成功關鍵因素	技術	21.8
	產銷履歷	9.6		產品	9.9
	CAS 有機	17.5		生產技術	41.8
	其它	4.4		人力管理	11.7
產品合格率	59%以下	10.6	最欠缺及加強	財務管理	6.1
	60~69%	10.6		行銷管理	30.1
	70~79%	15.9		創新研發	7.7
	80~89%	33		電腦資訊	0.5
	90%以上	29.8		其他	2
銷售通路	自售	61.4	行銷管理	生產技術	28.4
	拍賣市場	60.4		人力管理	12.1
	行口及盤商	41.6		財務管理	7.4
品牌	製作	6.9	行銷管理	行銷管理	30
	無	54.5		創新研發	18.4
年銷售額	有	45.5	電腦資訊	3.2	
	0-25 萬	17.7	其他	0.5	
	26-50 萬	19.8			
	51-75 萬	12.5			
	76-100 萬	13.5			
	101 萬-125 萬	14.6			
	126 萬-150 萬	12			
	151 萬-175 萬	2.1			
	176 萬-200 萬	3.1			
200 萬以上	4				

(二)差異性分析

在經營管理能力認知之差異性分析，生產管理構面與「經營面積」的能力認知出現顯著性差異，經營面積大者平均數顯著大於經營面積小者。產品是否具有品牌在行銷、人力、財物及其它構面的能力認知出現顯著差異，有品牌者顯著大於無品牌者。

年銷售額在研發構面的能力認知出現顯著差異，176-200 萬元為 3.50 最高，51-75 萬元 1.89 最低。另外總利潤率在生產管理構面的能力認知出現顯著性差異，26-75% 3.42 最高，25% 以下 2.87 最低，以 Scheffe 法進行事後檢定，發現 25% 以下顯著低於 26-75%。栽培模式在生產和其它構面的能力需求認知出現顯著差異，以有機為 3.22 最低，慣行 3.92 最高。栽培模式在其它構面的能力需求認知出現顯著差異，以有機 3.47 最低，慣行 3.94 最高，以 Scheffe 法進行事後檢定，發現慣行顯著高於有機。

年銷售額方面，因依變數的組別少於兩組，無法計算統計量。經重新分組，以 50 萬元 1 級距，發現年銷售額在其它構面有顯著差異，以 201 萬以上為 2.69 最低，151-200 萬元為 4.15 最高，以 Scheffe 法進行事後檢定，發現 101 萬-150 萬對其它構面的能力需求認知顯著高於 201 萬以上。

總利潤率在生產構面、人力資源構面和其它構面的能力需求認知出現顯著差異，生產構面以 76%-100% 最低為 3.33 最低，26-75% 為 4.01 最高，以 Scheffe 法進行事後檢定，發現 25% 以下的生產構面需求認知顯著低於 26%-75%。人力資源構面以 26%-50% 最低為 3.43 最低，26-75% 為 4.02 最高。其它構面以 25% 以下為 3.49 最低，26%-75% 為 4.23 最高，進一步進行 Scheffe 法事後檢定，發現 26%-75% 的能力需求認知顯著高於 25% 以下。是否參與農民學院在研發構面有顯著差異，以有參與農民學院(4.29)的能力需求認知顯著高於沒有參與農民學院(3.97)的。

五、重要度績效分析(IPA)

利用 103 年問卷結果並採用重要度績效分析(IPA)所有構面的各問項之經營管理能力與需求程度之關聯(如圖 1，與問項對照表如表 4)，以瞭解各構面因素改進或執行之優先順序。分析結果中供給過度區有：生產構面(第 2、4、7-10 題)、人力資源構面、電腦基礎技能與農產品產銷價格資訊應用(第 30-31 題)等，顯示此部分之青年農民能力已足夠，因此可以減少在此部分之輔導投入。加強改善區有：生產構面之農產品加工、行銷構面(第 14-18 題)、創新研發構面、農產財務規劃與產業政策應變等，顯示此區之經營管理能力較低但需求卻較高，此時就輔導面而言應優先考量，以提升經營管理能力。

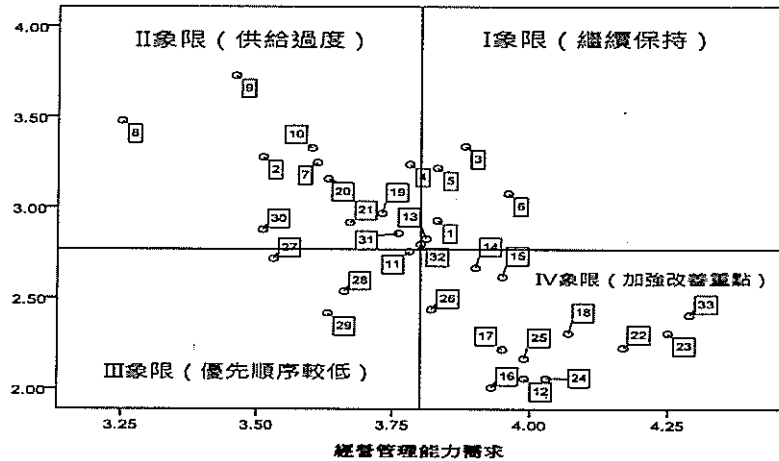


圖 1 經營管理能力認知與需求之重要度績效分析(IPA)分布圖

表 5 IPA 分區與問項對照表

IPA 分區	問項
供給過度	2.決定栽培作物種類及品種選擇
	4.基本作物栽培
	7.栽培期間農藥安全管理(含用藥及施藥器械、安全防護)
	8.認證(有機、吉園圃)、驗證(產銷履歷)
	9.農產品安全採收期(農藥使用安全管理)
	10.農產品分級或包裝
	19.對農場員工及自我訓練
	20.農場工作環境及職場安全品質
	21.農場團隊的管理與運作
	30.電腦基礎技能使用(Word、Excel、PPT 等)

IPA 分區	問項
繼續保持	31.農產品產銷與價格資訊應用
	01.田間規劃設計(農水路及設施、倉庫等)
	03.決定輪作(包含種植綠肥)制度與操作
	05.栽培期間土壤肥培管理
	06.病蟲害管理(預防、診斷、控制)
	13.農產品目標市場選擇
優先順序較低	32.資料管理及分析(生產紀錄、顧客資料)
	11.農產品採收後處理(預冷、貯藏、運送)
	27.農場的財務資金管理(收入、支出等帳務紀錄)
	28.農場的財務分析(成本分析等)
加強改善重點	29.資金籌措(借貸、與金融機構往來)
	12.農產品加工
	14.產品訂價(價格掌握)
	15.產品通路選擇(顧客與下游盤商等)與掌握
	16.廣告媒體運用
	17.產品網路行銷
	18.品牌建立
	22.農作物創新研發(育種或引進新品種、新作物等)
	23.農作技術創新研發(栽培技術、管理技術、設備、工具等)
	24.農產加工品創新研發(加工產品、包裝等)
	25.行銷手法及模式創新研發
	26.農場的財務規劃(財務計畫書撰寫)
	33.產業政策應變(農村再生、農業專區、農業補助等)

肆、結論與建議

本年度目標為建構茶業之經營管理能力基準表及其分析：

- 一、本研究今年工作項目為針對連續採收蔬菜作物青年農民經營管理輔導之研究，設計問卷格式一份，並針對全台 101 位農民進行正式問卷調查。
- 二、問卷結果顯示，土地面積方面，蔬菜產業農民經營面積以 0.5 公頃以下最多 (48.5%)，小於國內每人平均耕作面積約 1 公頃，分析農民租賃土地及自有土地之來源比例，耕作土地均為自有土地(無租賃)者佔 43.3%，顯示多數採收蔬菜作物青年農民仍會以自有土地為多數。
- 三、產品驗證方面，受訪的農民通過認證以吉園圃最多(47.4%)，仍有 24 人(21.1%)未通過任何認證，顯示連續採收蔬菜作物青年農民的認證情況仍須加強推廣。
- 四、受訪問的連續採收蔬菜作物青年農民經營管理各面項能力，大致上呈現知能越低，未來加強需求越高的情況。其中生產構面能力、人力資源構面能力平均分數大於 3，知能需求較為殿後。創新研發能力墊底，顯示連續採收蔬菜作物青年農民創新研發能力較差，以傳統已知方式經營，同時也是未來欲加強能力的最高分。另外行銷構面需求與其它構面需求基本上與上列構面情況相符，唯財務構面能力排在第 3 位，需求部分卻墊底，顯示農民對資金管理(收入、支出等帳務紀錄)、財務成本分析與資金籌措需求需求較低。
- 五、受訪農民認為其經營成功關鍵為生產技術(41.8%)，其次為行銷(30.1%)，農民普遍認為具備優良的生產技術才是經營的根本，而找到良好的通路則可穩定產品銷售。
- 六、有 30%的受訪農民認為最欠缺的項目為行銷管理，此外生產技術(28%)也是農民想加強的項目，建議未來在相關訓練課程的安排上，可多規劃這兩種類

- 型課程以來提升農民的專業能力。
- 七、本研究發現受訪的青年農民學歷以大專居多、以農家子弟比例高、經營面積多在 0-0.5 公頃、栽培多採慣行栽培模式、沒有品牌居多、年銷售額多在 26-50 萬、總利潤率多在 61-70% 之間最多、多認為農業經營上最重要(成功)的關鍵能力是生產技術及行銷管理、最欠缺及最想加強的能力以行銷管理及生產技術較多，建議未來宜針對青年農民的不同屬性，強化行銷管理及生產技術方面的訓練及輔導。
 - 八、就經營管理能力認知與輔導需求而言，受訪者認為自己大部份的經營管理能力不足夠，特別在財務、行銷、加工及創新研發方面顯出能力不足，因此除了行銷管理、財務、創新研發應變方面，青年農民亦需要強化相關訓練及輔導。
 - 九、經營管理能力區分為生產管理、行銷、人力、創新研發、財務、其他等 6 個構面設計檢核量表，研究結果顯示本量表具有高信度水準，因素分析結果顯示少數題項與構面對應狀況與預期不符，這些題項後續可再作調整。
 - 十、就經營管理能力認知之推論分析而言，不同教育程度在其它構面的需求出現顯著差異。產品是否具有品牌在行銷、人力、財物及其它構面的能力認知出現顯著差異，有品牌者顯著大於無品牌者。不同的年銷售額在研發構面的能力認知出現顯著差異，176-200 萬元為 3.50 最高，51-75 萬元 1.89 最低。另外不同的總利潤率在生產管理構面的能力認知出現顯著性差異，26-75% 3.42 最高，25% 以下 2.87 最低。
 - 十一、在經營管理能力輔導需求之差異性分析，栽培模式在生產和其它構面的能力需求認知出現顯著差異，因此建議考量課程或輔導需求可從栽培模式角度切入，針對慣行農法農民提供的生產與其它如電腦基礎技能、資料管理分析與產業政策應變等管理輔導措施。
 - 十二、發現年銷售額在其它構面有顯著差異，因此也可考慮針對不同規模的農場提供電腦基礎技能、農產品產銷價格資訊應用、資料管理分析與產業政策應變等輔導。
 - 十三、是否參與農民學院在研發構面有顯著差異，可見參與農民學院學員有顯著較高的研發知能需求。
 - 十四、總利潤率在生產管理、人力及其他構面的能力，接受輔導之需求皆為最高，建議未來相關訓練或輔導協助其盤點出相關經營成本與收入，找出經營成本高或收入低的原因據以改善之。
 - 十五、經由經營管理能力認知與需求之重要度績效分析(IPA)後發現，經營管理能力較低但需求卻較高的區塊為：生產構面之農產品加工、行銷構面(第 14-18 題)、創新研發構面、農產財務規劃與產業政策應變，應針對這些課題加強輔導。供給過度區有：生產構面(第 2、4、7-10 題)、人力資源構面、電腦基礎技能與農產品產銷價格資訊應用(第 30-31 題)等，顯示此部分之青年農民能力已足夠，因此可以減少在此部分之輔導投入
 - 十六、本研究聚焦於「連續採收作物」之青年農民經營管理輔導，然而連續採收作物通常是其它作物(如水稻)的間作，且因面積小、單位面積的人力需求大導致利潤微薄，未來年度的研究方向可能轉向單一農戶的經營管理輔導。