



行政院農業委員會桃園區農業改良場

研究彙報

第 81 期

中華民國106年06月

目 次

1. 魚腥草 DPPH 自由基清除能力及產量組成研究
林禎祥、林孟輝 1
2. 不同施肥量及施肥間隔對高架草莓生育及產量影響
羅國偉 11
3. 三種植物萃取物對福壽螺生物活性測定
莊國鴻、施錫彬 23
4. 坡地單軌搬運車構造、特性及性能測試
吳有恒 39
5. 小包裝茶葉自動真空包裝機之研發
吳有恒 51
6. 北部地區青年農民蔬菜產業經營管理能力與需求程度關聯之研究
傅智麟、張志展、李金玲、賴信忠 61

行政院農業委員會桃園區農業改良場 編印

32745 桃園市新屋區後庄里東福路2段139號

行政院農業委員會桃園區農業改良場研究彙報
第 81 期

發行人：廖乾華

編輯委員：（依姓氏筆劃排序）

李汪盛、李阿嬌、林孟輝、姜金龍、施錫彬、莊浚釗、馮永富、傅仰人
龔財立

審查委員：（依姓氏筆劃排序）

方珍玲、王俊豪、阮素芬、李國譚、李瑞興、孫岩章、陳秋男、盛中德
萬一怒、葉仲基、羅筱鳳

出版者：行政院農業委員會桃園區農業改良場

地址：桃園市 32745 新屋區後庄里東福路 2 段 139 號

網址：<http://www.tydais.gov.tw>

電話：(03)4768216

出版年月：民國 106 年 6 月

定價：新台幣 350 元

Bulletin of Taoyuan District Agricultural Research and Extension Station
Volume 81

Publisher : Chien-Hau Liao

Editorial Board : Wang-Sheng Li, Ah-Chiou Lee, Meng-Huei Lin, Jin-Lung Jiang,
Hsi-Pin Shih, Chun-Chao Chuang, Wing-Fu Fung, Yang-Jen Fu,
Tasi-Li Kung

Reviewer : Chen-Ling Fang, Jiun-Hao Wang, Su-Feng Roan, Kuo-Tan Li, Ruey-Shing Lee,
En-Jang Sun, Chao-Lang Chen, Chung-Teh Sheng, Ye-Nu Wan, Chung-Kee
Yeh, Hsiao-Feng Lo

Published by : Taoyuan District Agricultural Research and Extension Station
No. 139, Sec. 2, Dongfu Rd., Houzhuang, Hsinwu Dist.,
Taoyuan City 327-45 Taiwan, Republic of China.

<http://www.tydais.gov.tw>

TEL : 03-4768216

Publication month : June, 2017

List price : NT 350

行政院農業委員會桃園區農業改良場

研究彙報

第 81 期

中華民國 106 年 6 月



行政院
農業委員會 桃園區農業改良場 編印

32745 桃園市新屋區後庄里東福路 2 段 139 號

北部地區青年農民蔬菜產業經營管理能力 與需求程度關聯之研究¹

傅智麟²、張志展²、李金玲²、賴信忠²

摘 要

本研究針對北部地區經營蔬菜產業之青年農民為對象，調查分析其「經營管理能力」，作為職能建置及課程訓練編排參考，並提供青年農民經營管理能力自我檢核與進修參考。研究調查以問卷方式，內容包含生產、行銷、人力、研發及財務等方向之五大構面能力與需求，總計回收有效問卷 97 份。問卷以李克特量表 1-5 分為依據，受訪之北部地區蔬菜作物青年農民經營管理各構面能力，大致上呈現對該構面知能越低，未來加強需求越高的情況。其中生產構面能力平均分數大於 3，其餘均低於 3，其中以創新研發方面之能力自評平均數最低僅 2.5。問卷結果顯示，受訪農民認為其經營成功關鍵為生產技術（81%），其次為行銷（75%），農民普遍認為具備優良的生產技術才是經營的根本，而找到良好的行銷管道與方法則可穩定產品銷售。64%的受訪農民認為最欠缺的項目為行銷管理；此外，生產技術（38%）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，可多規劃這兩門課程來提升農民的專業能力。利用 IPA 分析各因素經營管理能力與需求程度之關聯，得知創新研發管理構面（農產加工品創新研發能力、農作技術創新研發能力、農作物創新研發能力、行銷手法及模式創新研發能力），與行銷管理構面（產品網路行銷能力、廣告媒體運用能力及品牌建立能力）等之能力較低但需求卻較高，應優先考量輔導，以提升經營管理能力。

關鍵詞：青年農民、經營能力、北部地區、重要性-績效分析法（IPA）

¹ 行政院農業委員會桃園區農業改良場研究報告第 493 號。

² 桃園區農業改良場助理研究員(通訊作者，fugu5691@tydais.gov.tw)、助理研究員、助理研究員及副研究員。

前 言

臺灣經濟隨著工業與服務業迅速發展，但農業卻面臨生產成本高，缺乏規模經濟效益，從業人口老化，且加入 WTO 必須降低國內農業補貼，並進一步開放農產品進口等問題。農委會考量改善農村人力與提升糧食安全及自給率等因素，積極推動優良農地活化政策，並鼓勵青年回流農村參與農業生產。

北部地區因農地較為零散，蔬菜產業以短期葉菜類居多，因此，在輔導青年農民回流農村的目標下，如何提昇蔬菜產業經營管理之相關能力符合其需要，期以績優農民之表現及生產、行銷、人力、研發及財務等構面，探討輔導策略，期望讓蔬菜產業在北部地區更順利傳承，農業人口年輕化，並促進地方農村發展與增進農村就業。

在加入 WTO 後，對台灣影響較為深遠的是產業在經濟結構上的調整，而農業產業也受到影響（吳，2001）。行政院農業委員會 WTO 因應對策-農業產業調整對策中，尤以提昇生產力為核心的農業政策轉化為提昇競爭力為主軸。在農業勞動力調整，其對策手段包括 1.加強培訓現代化青年，提高農業勞動力素質與勞動生產力。2.輔導老年農漁民提前離農。3.推動鄉村產業復甦增加農村就業機會。4.配合農業產業結構調整輔導農漁民參加轉業訓練，以促進農業人力有效運用（吳，2001）。

在農業勞動力調整對策，由於預估約有 10 萬名農業勞動力受衝擊，因此，主要因應對策即為：加強農民教育訓練，促進農業人力資源有效利用（陳，2001）。回流農村青年自評從農之優勢，以吃苦耐勞、自信心和對農業認同為多，但仍需政府單位加強其轉型輔導，增強回農青年的專業能力及競爭力。建議農政單位應對回流農村務農作出政策定調；並提供經營診斷諮詢服務，安排符合目前農村青年需求的教育訓練；且輔導方案內容應加強行銷技巧，積極整合回流者或幫助有意願從農的青年；以及辦理農產品或相關研習討論會，吸引回流青年農民共襄盛舉；並互相觀摩與經驗分享，有利農產品品質的提升與未來農業人力素質的養成（陳，2005；陳，2007）。

青年人力為農村發展的重要因子，對農業發展具有長遠影響，然而青年要能續留農村，則需有足夠的經濟收入來源為誘因，亦即需具備有農業經營能力。然現今國內農業環境受國際情勢等因素影響，回鄉新農民面臨更多挑戰，農業也不再只是傳統的農作生產，需要更多新的思維與作法。本研究調查瞭解青年農民的經營現況並提供更貼近青年農民實際需求的農業經營管理訓練，以提升青年農民的生產管理知識，使其能更長久且穩定的在農村發展。

本研究利用「北部地區青年農民蔬菜產業經營管理輔導研究計畫」蒐集 2013-2014 年相關資料，完成蔬菜產業之經營管理能力建構問卷，並針對北部地區蔬菜產業 18-45 歲青年農民發放問卷。回收問卷進行經營管理各層面（生產、行銷、人力、研發、財務）現況分析，並擬定蔬菜產業青年農民選樣與進行經營管理能力建構，以及輔導效能分析規劃，並討論產業經營管理能力知能輔導需求。

材料與方法

問卷依研究目的設計分生產、行銷、人力、研發及財務等五面向，第一部分基本資料、第二部分經營管理能力自我評估與輔導需求，以李克特量表評析分 1-5 分，依序表示為「非常不足夠、不足夠、普通、足夠與非常足夠」，分數越高表示越足夠。量表分數在每個表格內顯示。第三部分經營管理現況等為架構，採封閉式（問項）結構式問卷，問卷構面詳如表 1。

本研究調查轄區內 18-45 歲蔬菜產業青年農民之投入產業現況，透過輔導農會發送問卷，共計回收 136 份，有效問卷 97 份，有效問卷之回收比率為 71.32%。回收問卷彙整後，並以 SPSS（Statistic Package for the Social Science）進行資料處理與分析，包含描述性統計及信度分析，另以 IPA 重要度績效分析法（Importance-Performance Analysis）檢視經營管理輔導需求的重要程度。

本研究問卷量表構面在設計目的之外增列資訊部分，共分為生產、行銷、人力資源、研發創新、財務及電腦資訊等六大構面，並以能力與需求 2 面向探討。經統計軟體 SPSS 19.0 中文版檢測本問卷信度，整體構面能力部分 Cronbach's α 值為 0.935，需求部分則為 0.952（表 1），由此可知本研究均符合信度達 0.6 以上之要求，故本研究問卷具有有效性及可信度。

表 1. 整體構面 Cronbach's α 值彙整表Table 1. All facets of Cronbach's α value of the consolidation table.

構面	能力	需求
	Cronbach's α 值	Cronbach's α 值
整體構面	0.935	0.952
生產構面	生產規劃能力	0.898
	生產作業能力	
	農產品安全能力	
	產品處理及加工能力	
行銷構面	行銷管理能力	0.869
人力資源構面	人力資源管理能力	0.869
研發創新構面	研發管理能力	0.902
財務構面	財務管理能力	0.772
電腦資訊構面	資訊管理能力	0.795

另有關問卷第二部分經營管理能力與需求之間項，本研究先採用主成分分析法，並實施 Bartlett 球形檢定與 KMO 取樣適切性檢定（Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy），當 Bartlett 球形檢定（Bartlett's Test of Sphericity）拒絕虛無假設時，表示此因素結構適合用來解釋此資料；而 KMO 值大於 0.5 以上，表示適合進行因素分析。

有關所有構面各問項經營管理能力與需求程度關聯度，本研究採用 IPA 重要度績效分析法，IPA 重要度績效分析法由 Martilla 與 James 於 1997 年提出，主要是以重視度與滿意度平均，繪製成二維矩陣。當分析數值座落於不同象限位置點，可表示其重要性與表現之間關係，並就此結果提出管理策略與建議。蔡坤穆等人（2010）應用 Martilla 與 James（1997）的方法以 IPA 二維矩陣進行各象限命名及說明其特徵，如圖 1 所示。第一象限為「持續保持區」，表示位此區域變項較受重視且滿意度高，此時要維持原有優勢，且加以提升，此區為企業主要核心競爭力；第二項限為「優先改善區」，表示對此區域之變項高度重視但滿意度不高，應優先改善來提升這些項目；第三項限為「次要改善區」，表示對此區域變項重視度及滿意度均不高，可不必花太

多心思，第四項限為「過度重視區」，表示重視度不高，但滿意度卻很高，此時可調整資源。

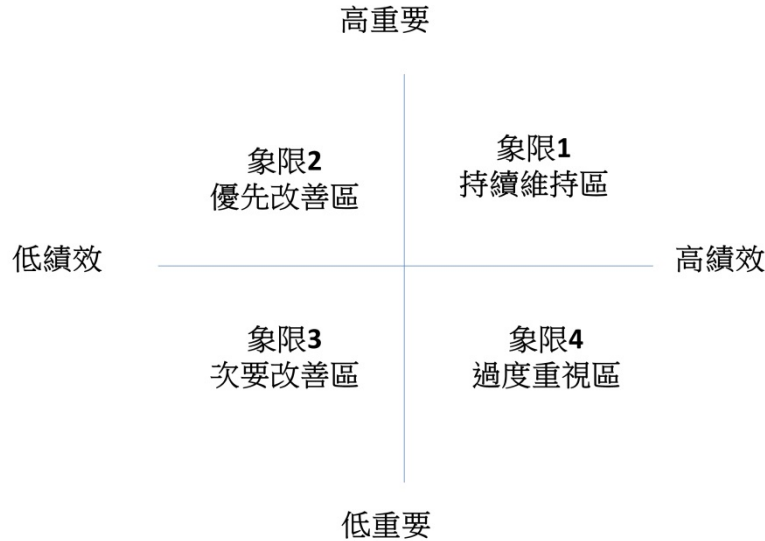


圖 1. IPA 重要度-績效矩陣（資料來源：蔡坤穆等）

Fig. 1. Importance-Performance Analysis matrix

結 果

一、基本資料

本研究 97 位受訪者中男性 76 位，女性 21 位，平均年齡 32.4 歲，18-35 歲有 37.1%。教育程度高中職以下 43.6%，大專畢業 53.8%，其中農業相關科系畢業 15 位。務農時間平均 10 年以下 59.8%、11-20 年 25.8%，受訪者主要位於桃園市佔 73.2%。受訪者 52.6% 有參加農業相關訓練，其中參與農民學院訓練 51.5%。

平均耕作面積 1.5 公頃以下 92.9%，自有土地面積 0.5 公頃以下 74.1% 最多，主要栽培模式為複選方式，露天栽培佔 57.7%、設施栽培 55.7%。慣行栽培模式 52.6%、有機栽培 41.2% 及二者兼具 6.2%。經營方式以獨資經營為主 57.7%、家族經營 40.2% 及合資經營 2.1%。受訪青農無通過認驗證者 44.3%，其產品通過認驗證中（可複選），吉園圃 30.9%，產銷履歷 2.1%，CAS 有機認證 19.6%、其他認證 4.1%。

受訪青農中僅 29.9% 有雇工，其中固定雇工者 19.8%，固定雇工最多 7 人，臨時雇工部分日薪約 1,000 元，以 600 元最低，1,500 元最高。

受訪青農銷售通路多元，本問項得複選方式，比例以自售 76.3%最多，拍賣市場 7.2%，行口及盤商 29.2%，製作 4.2%。自售部分依序為農場自售 71.9%，宅配 19.6%，有機商店銷售 13.5%、超市賣場 11.5%與農會買斷 6.2%。其中 57.7%沒有品牌，年營業額新臺幣 50 萬以下者 67%。

二、經營管理能力與需求調查

本研究將 33 項問題資料，經由 Bartlett 球形檢定，其結果為拒絕虛無假設，且 KMO 值大於 0.5 以上，可知問卷所得資料適合因素分析。

經營管理能力構面調查結果顯示（表 2），生產構面能力平均分數大於 3，但其中指標問項：病蟲害管理及農產品加工能力，是低於 3，能力評估較不足夠。另外其餘構面餘均低於 3，其中以研發創新方面最低僅 2.51，顯示北部地區蔬菜作物青年農民在創新研發能力較差，多以傳統已知方式經營。知能需求平均數以研發創新構面 3.96 最高，由此可知，青農創新意願高。但與其他構面相差不多，行銷構面 3.89 次之，電腦資訊構面 3.72 最低，顯示北部地區青年農民因學歷較高，對電腦的知能亦已具備。

表 2. 蔬菜產業青農經營管理能力足夠與否及知能需求程度調查

Table 2. Vegetable Industry Qingnong management capacity adequate level of knowledge and ability and needs analysis.

構面	次構面	指標問項	能力足夠 與否程度		知能需求 程度	
			平均 數	標準 偏差	平均 數	標準 偏差
生產	生產規劃能力 能力評估平均 3.02 需求評估平均 3.71	1.農場設計(農水路及倉庫等)	2.81	0.95	3.74	.869
		2.決定栽培作物種類及品種選擇	3.06	0.85	3.75	.913
		3.決定輪作(包含種植綠肥)制度與操作	3.20	0.96	3.65	1.021
	生產作業能力 能力評估平均 3.06 需求評估平均 3.81	4.作物栽培(整地作畦、播種、育苗、移植、灌溉、設施管理、農用資材及機械管理等)	3.31	0.96	3.66	.923
		5.栽培期間土壤肥培管理	3.02	0.98	3.86	.816
		6.病蟲害(預防、診斷、控制)管理	2.86	0.98	3.92	.862
	農產品安全能力 能力評估平均 3.39 需求評估平均 3.57	7.農產品安全採收期(農藥殘留量安全管理)	3.19	0.98	3.55	1.061
		8.認證(吉園圃)、驗證(有機、產銷履歷)	3.39	1.17	3.70	1.022
		9.農產品安全採收期能力	3.6	1.07	3.45	1.099

表 2. 蔬菜產業青農經營管理能力足夠與否及知能需求程度調查 (續)

Table 2. Vegetable Industry Qingnong management capacity adequate level of knowledge and ability and needs analysis.(continue)

構面	次構面	指標問項	能力足夠 與否程度		知能需求 程度	
			平均 數	標準 偏差	平均 數	標準 偏差
生產	產品處理及加工 能力 能力評估平均 3.05 需求評估平均 3.65	10.農產品分級或包裝能力	3.25	1.06	3.56	.924
		11.農產品採收後處理能力	3.3	1.15	3.71	1.000
		12.農產品加工能力	2.62	1.21	3.68	1.056
行銷	行銷管理能力 能力評估平均 2.6 需求評估平均 3.89	13.農產品目標市場選擇能力	2.82	1.08	3.79	1.040
		14.產品定價能力	2.82	0.95	3.87	.964
		15.產品通路選擇與掌握能力	2.66	0.95	3.84	1.017
		16.廣告媒體運用能力	2.33	0.97	3.90	1.046
		17.產品網路行銷能力	2.37	1.05	3.93	.971
		18.品牌建立能力	2.60	1.12	4.00	.913
人力	人力資源管理 能力 能力評估平均 2.83 需求評估平均 3.83	19.對農場員工及自我訓練能力	2.71	0.99	3.88	.927
		20.農場工作環境及職場安全品質能力	2.90	0.76	3.80	.897
		21.農場團隊的管理與運作能力	2.88	0.85	3.82	.890
研發 創新	研發管理能力 能力評估平均 2.51 需求評估平均 3.96	22.農作物創新研發能力	2.47	0.99	4.02	.901
		23.農作技術創新研發能力	2.62	1.00	3.99	.930
		24.農產加工品創新研發能力	2.48	0.90	3.85	1.024
		25.行銷手法及模式創新研發能力	2.46	0.89	3.96	.877
財務	財務管理能力 能力評估平均 2.68 需求評估平均 3.76	26.農場的財務規劃能力	2.55	0.95	3.88	.904
		27.農場的財務資金管理能力	2.74	0.98	3.70	.880
		28.農場的財務分析能力	2.66	0.99	3.77	.884
		29.資金籌措能力	2.78	0.99	3.68	.941
電腦 資訊	資訊管理能力 能力評估平均 2.76 需求評估平均 3.79	30.電腦基礎技能使用能力	2.87	1.12	3.73	.963
		31.農產品產銷與價格資訊應用能力	2.77	0.92	3.77	.919
		32.資料管理及分析能力	2.81	0.89	3.67	.954
		33.產業政策應變	2.60	1.00	4.00	.878

備註：李克特量表評析分 1-5 分，依序表示為「非常不足夠、不足夠、普通、足夠與非常足夠」，分數越高表示越足夠。

三、經營成功關鍵與需求調查

針對受訪青農以複選方式調查其認為經營成功關鍵與欠缺因素（表 3），其中 81.4% 青農認為生產技術為首要成功關鍵因素，其次為行銷管理 75.3%、人力管理 25.8%，電腦資訊 4.1% 最低。經營管理上最欠缺或最想加強的項目則以行銷管理 64.9% 最高，其次生產技術 38.1%，不同於 102 年相關計畫訪談績優農民之結果（最欠缺是人力缺乏（36.67%），其次行銷能力缺乏（21.67%）與生產設備購置維護（21.67%）等。再回推到經營管理能力與需求調查，可知生產能力是五大構面中自我評估最佳，惟病蟲害管理及加工能力較低，故應從此二方向著手，進行輔導之能提升之規劃。

表 3. 受訪問蔬菜產業青年農民經營成功關鍵與最欠缺項目調查

Table 3. The key to the success of the operation of vegetable farmer young peasants and the least project analysis.

	問項	百分比		問項	百分比
經營成功或 穩定的關鍵	生產技術	81.4%	最欠缺或 想加強的項目	生產技術	38.1%
	人力管理	25.8%		人力管理	19.6%
	財務管理	7.2%		財務管理	22.7%
	行銷管理	75.3%		行銷管理	64.9%
	創新研發	13.4%		創新研發	36.1%
	電腦資訊	4.1%		電腦資訊	23.7%

四、IPA 分析

本研究利用問卷結果並採用 IPA 分析所有構面各問項經營管理能力與需求程度關聯，以瞭解各構面因素改進或執行優先順序。

針對各因素能力自我認知進行主成分分析法，並進行 KMO 取樣適切性與 Bartlett 球型檢定，本研究 KMO 值為 0.792，表示適合進行因素分析，本研究將所有重要因素經最大變異數（Varimax）直交轉軸方式進行轉軸，刪除因素負荷量小於 0.5 的題項（因素 12、13、14、32），取得主成分有 7 個，共 29 個題項，累積解釋變異量共 72.87%。依各構面因素內容將其重新命名為生產管理等 7 構面，其因素負荷、解釋變異量%、信度係數（Cronbach's α 值）詳如表 4。依據 Gay（1992）指出信度係數（Cronbach's α 值）0.9 以上表示信度甚佳，低於 0.6 時需重新編定，由表 4 顯示重新命名之各構面信度係數皆大於 0.6，表示重新編排的題項因素構面具有可信度。

表 4. 經營管理能力因素題項分析

Table 4. The factor analysis of management competence

新定義 構面	編號		題 項	因素 負荷	轉軸後平方負荷量		Cronbach's α 值	
	新 編號	原 編號			特徵值	解釋變 異量%	能力	知能 需求
生產 管理	2	2	決定栽培作物種類及品種選擇能力	0.782				
	3	3	決定輪作制度與操作能力	0.738				
	6	6	病蟲害管理能力	0.661	4.075	12.525	0.790	0.908
	4	4	基本作物栽培能力	0.646				
	5	5	栽培期間土壤肥培管理能力	0.608				
創新 研發	21	24	農產加工品創新研發能力	0.753				
	20	23	農作技術創新研發能力	0.736				
	19	22	農作物創新研發能力	0.702	3.430	10.540	0.890	0.886
	22	25	行銷手法及模式創新研發能力	0.678				
採收後 管理	9	9	農產品安全採收期能力	0.753				
	10	10	農產品分級或包裝能力	0.712				
	8	8	認證、驗證能力	0.672	3.407	10.472	0.800	0.831
	7	7	栽培期間農藥安全管理能力	0.613				
	11	11	農產品採收後處理能力	0.472				

表 4. 經營管理能力因素題項分析 (續)

Table 4. The factor analysis of management competence (continue)

新定義 構面	編號		題 項	因素 負荷	轉軸後平方負荷量		Cronbach's α 值	
	新 編號	原 編號			特徵值	解釋變 異量%	能力	知能 需求
財務 管理	25	28	農場的財務分析能力	0.819	2.817	8.656	0.822	0.774
	24	27	農場的財務資金管理能力	0.702				
	23	26	農場的財務規劃能力	0.645				
	26	29	資金籌措能力	0.564				
人員 管理	16	19	對農場員工及自我訓練能力	0.719	2.695	8.283	0.815	0.834
	12	15	產品通路選擇與掌握能力	0.694				
	1	1	田間規劃設計能力	0.667				
	17	21	農場團隊的管理與運作能力	0.571				
行銷 管理	18	20	農場工作環境及職場安全品質能力	0.427	3.113	9.568	0.857	0.847
	14	17	產品網路行銷能力	0.849				
	13	16	廣告媒體運用能力	0.825				
	15	18	品牌建立能力	0.646				
資訊取 得與應 用	27	30	電腦基礎技能使用能力	0.847	2.844	8.742	0.665	0.775
	28	31	農產品產銷與價格資訊應用能力	0.611				
	29	33	產業政策應變能力	0.527				

本研究透過因素分析後重新定義構面，並將各因素依 IPA 重要度績效分析法調整軸距以 Z 分數（標準化平均值）繪製成矩陣象限圖（圖 2）。交叉分析各象限內經營管理各因素之能力自我認知與知能需求程度，將能力自我認知程度之 Z 分數當作 X 軸座標，知能需求程度之 Z 分數作為 Y 軸座標，各題項因素之平均數值分布於二維矩陣，並分割成 4 個象限。由矩陣右上角逆時針依序為持續維持區的第一象限、優先改善區的第二象限、次要改善區的第三項限以及過度重視區的第四象限，並將座落於各象限之題項結果整理如表 5，各能力與需求程度關聯度說明如下：

(一) 第一象限－持續維持區

第一象限為需求受重視且能力亦足夠，此時應繼續維持現況發展，維持原有的優勢，且有必要更加以提升，以防止競爭者迎頭趕上。由 IPA 矩陣圖顯示，第一象限共有 4 個因素，屬於生產技術管理構面 2 個（病蟲害管理能力、栽培期間土壤肥培管理能力），以及人員管理構面 2 個（農場工作環境及職場安全品質能力、農場團隊的管理與運作能力）。

(二) 第二象限－優先改善區

第二象限為需求高但能力並不足，因此應優先考慮改善，並採取策略來提升經營管理水準，相對於其他象限而言，此象限為優先需要改善的地方。由 IPA 矩陣圖顯示，第二象限共有 11 個因素，屬於創新研發管理構面 4 個（農產加工品創新研發能力、農作技術創新研發能力、農作物創新研發能力、行銷手法及模式創新研發能力），行銷管理構面 3 個（產品網路行銷能力、廣告媒體運用能力、品牌建立能力），人員管理構面 2 個（對農場員工及自我訓練能力、產品通路選擇與掌握能力），財務管理及資訊取得與應用構面各 1 個（農場的財務規劃能力、產業政策應變能力）。

(三) 第三象限－次要改善區

第三象限為能力低但需求也不高，此時不必花費太多心思在此區。由 IPA 矩陣圖顯示，第三象限共 5 個因素，屬於財務管理構面 3 個（農場的財務分析能力、農場的財務資金管理能力、資金籌措能力），人員管理與資訊取得與應用各 1 個（田間規劃設計能力、農產品產銷與價格資訊應用能力）。

(四) 第四象限－過度重視區

第四象限為能力足夠，且需求也不高，此時如再投入資源培訓反而浪費，應可調整資源，將資源移到其他重要度更高的項目，以降低成本。由 IPA 矩陣圖顯示，第四象限共 9 個因素，屬於生產管理構面 3 個（決定栽培作物種類及品種選擇能力、決定輪作制度與操作能力、基本作物栽培能力），採收後管理構面 5 個（農產品安全採收期能力、農產品分級或包裝能力、認證及驗證能力、栽培期間農藥安全管理能力、農產品採收後處理能力），資訊取得與應用 1 個（電腦基礎技能使用能力）。

表 5. 因素所屬 IPA 象限及構面表

Table 5. The quadrant and dimension of factor by Importance-Performance Analysis

構面	編號		題 項	Z 分數下 之象限區	象限區
	新編號	原編號			
生產管理	2	2	決定栽培作物種類及品種選擇能力	4	過度重視區
	3	3	決定輪作制度與操作能力	4	過度重視區
	6	6	病蟲害管理能力	1	持續維持區
	4	4	基本作物栽培能力	4	過度重視區
	5	5	栽培期間土壤肥培管理能力	1	持續維持區
採收後 管理	9	9	農產品安全採收期能力	4	過度重視區
	10	10	農產品分級或包裝能力	4	過度重視區
	8	8	認證、驗證能力	4	過度重視區
	7	7	栽培期間農藥安全管理能力	4	過度重視區
	11	11	農產品採收後處理能力	4	過度重視區
人員管理	16	19	對農場員工及自我訓練能力	2	優先改善區
	12	15	產品通路選擇與掌握能力	2	優先改善區
	1	1	田間規劃設計能力	3	次要改善區
	17	20	農場工作環境及職場安全品質能力	1	持續維持區
	18	21	農場團隊的管理與運作能力	1	持續維持區
創新研發	21	24	農產加工品創新研發能力	2	優先改善區
	20	23	農作技術創新研發能力	2	優先改善區
	19	22	農作物創新研發能力	2	優先改善區
	22	25	行銷手法及模式創新研發能力	2	優先改善區
財務管理	25	28	農場的財務分析能力	3	次要改善區
	24	27	農場的財務資金管理能力	3	次要改善區
	23	26	農場的財務規劃能力	2	優先改善區
	26	29	資金籌措能力	3	次要改善區
行銷管理	14	17	產品網路行銷能力	2	優先改善區
	13	16	廣告媒體運用能力	2	優先改善區
	15	18	品牌建立能力	2	優先改善區
資訊取得 與應用	27	30	電腦基礎技能使用能力	4	過度重視區
	28	31	農產品產銷與價格資訊應用能力	3	次要改善區
	29	33	產業政策應變能力	2	優先改善區

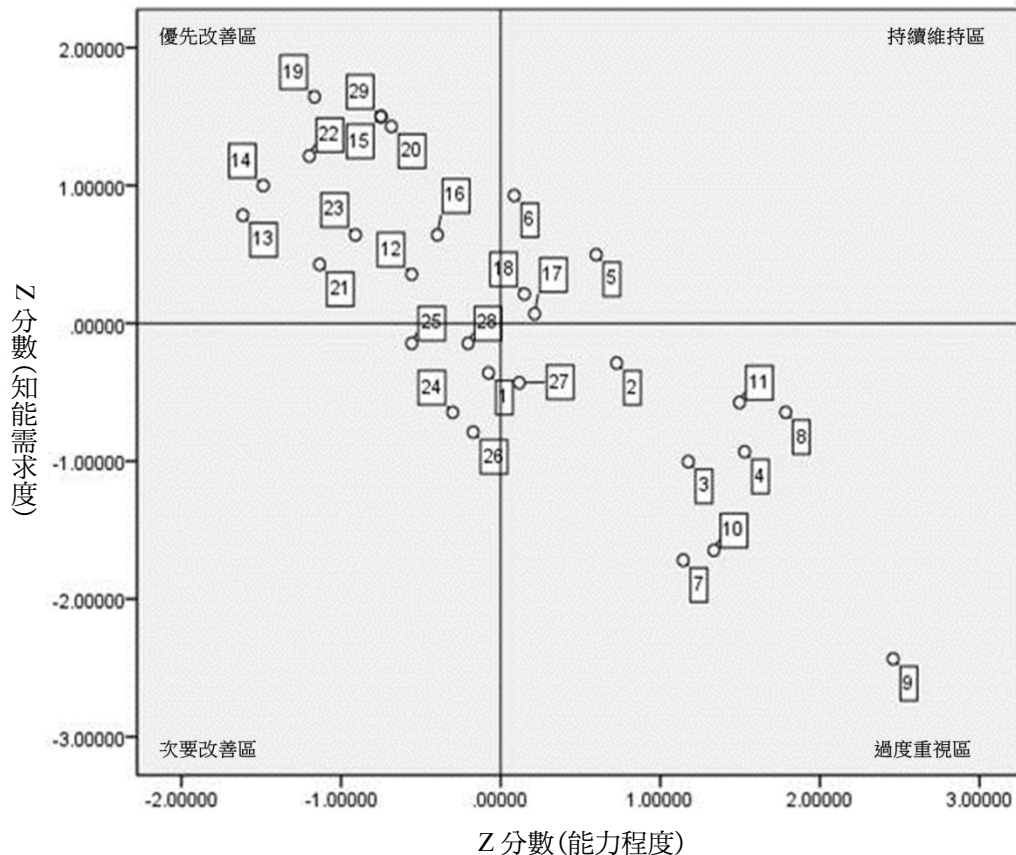


圖 2. 經營管理能力認知與知能需求程度之 IPA 分析矩陣

Fig.2. The matrix of management competence by Importance-Performance Analysis

備註：圖表所列各代號說明

1:田間規劃設計能力, 2:決定栽培作物種類及品種選擇能力, 3:決定輪作制度與操作能力, 4:基本作物栽培能力, 5:栽培期間土壤肥培管理能力, 6:病蟲害管理能力, 7:栽培期間農藥安全管理能力, 8:認證、驗證能力, 9:農產品安全採收期能力, 10:農產品分級或包裝能力, 11:農產品採收後處理能力, 12:產品通路選擇與掌握能力, 13:廣告媒體運用能力, 14:產品網路行銷能力, 15:品牌建立能力, 16:對農場員工及自我訓練能力, 17:農場工作環境及職場安全品質能力, 18:農場團隊的管理與運作能力, 19:農作物創新研發能力, 20:農作技術創新研發能力, 21:農產加工品創新研發能, 22:行銷手法及模式創新研發能力, 23:農場的財務規劃能力, 24:農場的財務資金管理能力, 25:農場的財務分析能力, 26:資金籌措能力, 27:電腦基礎技能使用能力, 28:農產品產銷與價格資訊應用能力, 29:產業政策應變能力。

檢討與建議

一、檢討

問卷結果顯示，蔬菜產業作物經營面積 0.5 公頃以下佔 58.8%最多，小於國內每人平均耕作面積 1 公頃；而分析受訪者青農租賃土地及自有土地之來源比例，耕作土地均為自有土地者佔 62.8%，顯示北部地區青農土地自有為多數，且大多為農家第二代。產品認驗證方面，受訪農民通過認證以吉園圃 28.6%最多，且仍有 41%未通過任何認驗證，雖然 IPA 分析產品認驗證為第四象限，但事實上，在生產追溯政策下，卻是很重要的知能，經訪談了解係因青農多認為認驗證資料準備不易，程序繁瑣，因此，未來如何協助北部地區青農認驗證提升，系統及流程簡化是一大課題。

受訪之北部地區蔬菜產業經營青農其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。其中生產構面能力平均分數大於 3，其餘均低於 3，創新研發方面最低僅 2.5，據了解北部地區蔬菜作物青年農民多以傳統已知方式經營，在創新研發能力較差。

受訪青農認為經營成功關鍵為生產技術佔 81%，其次行銷 75%，普遍認為具備優良生產技術是經營根本，而找到良好通路則可穩定產品銷售。65%受訪青農認為最欠缺項目為行銷管理知能，此外生產技術也是青農想加強項目。

利用 IPA(重要度績效分析法)所有構面各因素經營管理能力與需求程度之關聯，分析結果中優先改善區有：創新研發管理構面 4 個（農產加工品創新研發能力、農作技術創新研發能力、農作物創新研發能力、行銷手法及模式創新研發能力）；行銷管理構面 3 個（產品網路行銷能力、廣告媒體運用能力、品牌建立能力）；人員管理構面 2 個（對農場員工及自我訓練能力、產品通路選擇與掌握能力）；財務管理及資訊取得與應用構面各 1 個（農場的財務規劃能力、產業政策應變能力）等。

二、建議

利用 IPA（重要度績效分析法）所有構面各因素之關聯，生產管理及採收後管理也大多落於第 4 象限，因此建議未來在相關訓練課程的安排上，應依青農能力分級，規劃這兩種類型輔導教育分階段課程使青農專業能力更提升。在產品行銷等面向，從 IPA 分析顯示此部分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，並優先改善，以提升經營管理能力。

另過度重視區部分主要以生產管理構面 3 個（決定栽培作物種類及品種選擇能力、決定輪作制度與操作能力、基本作物栽培能力）；採收後管理構面 5 個（農產品安全採收期能力、農產品分級或包裝能力、認證及驗證能力、栽培期間農藥安全管理能力、農產品採收後處理能力）；資訊取的與應用 1 個（電腦基礎技能使用能力），顯示此部分之青年青農能力可能已足夠，因此可以減少在此部分之輔導投入，並將輔導成本轉移至需要的項目。但生產管理構面中必須注意的是持續維持區中的土壤肥培管理及病蟲害管理，如果能依農友之需求及因應環境改變，隨時更新輔導知能，提升農友田間生產管理的能力，則對農友有更多的優勢。

參考文獻

- 王親仁。2005。我國農村青年對農村發展願景與農業前途看法之研究。鄉村發展 (6):15-38。
- 江丙坤。1996。加入 WTO 對我國產業之影響與因應措施」。政策月刊(33):2-4。
- 吳靜惠。2001。因應加入 WTO 之新農業政策對臺灣環境之影響。國立東華大學環境政策研究所論文。104pp。
- 陳希煌。2001。農業施政一年來的回顧與展望。農政與農情(340): 6-22。
- 陳美芬。2005。鄉村回流從農青年農業養成經驗與轉換歷程之研究-以休閒農業為例。行政院農業委員會 94 年科技計畫研究報告。
- 陳美芬。2007。農業外移及回流青年青農農業經營之輔導策略研究。行政院農業委員會 96 年科技計畫研究報告。
- 陳俊立。2011。中部地區農業後繼者培育訓練計畫之成效分析。行政院農業委員會 100 年度科技計畫研究報告。
- 行政院主計總處。2012。99 年農林漁牧普查初步統計結果提要分析。71pp。行政院主計總處編印。
- 陳姿伶、王俊雄、張采蘋、楊世華、石信德、陳源俊。2012。臺灣菇蕈產業經營者職能建構之研究。農林學報 61(3): 281-296。
- Martilla, J.A. and J. C. James, 1997. Importance-performances Analysis. Journal of Marketing 41(1):77-79.

A Study on the Vegetable Business Management and Counseling of Young Farmers in Northern Taiwan¹

Chi-LinFu², Chih-ChanChang², Chin-LingLi², Shing-JongLay²

Abstract

In this study, the vegetable industry of business for the northern region targeting young farmers, investigation and analysis of its "management capacity" as a function organized training courses and build a reference, and provides management capabilities of young farmers and training of nuclear self-check reference. The research survey was conducted in a questionnaire, covering the five major facets of production, marketing, manpower, research and development and finance. A total of 97 valid questionnaires were collected. The questionnaire was based on the Likert scale 1-5, and the young farmers who were interviewed showed that if the knowledge of the faculties was lower, the future demand would be higher. Which produces the average capacity of the faculty is greater than 3, the rest are lower than 3, the average capacity of innovative R & D only 2.5. The results of the questionnaire showed that the respondents believe that the key to success was production technology (81%), followed by marketing (75%). Most of the farmers that have excellent production technology is the most important business to find a good marketing pipeline can be stable product sales. About 64% of the respondents believe that the most inadequate capacity is marketing management. In addition, production technology (38%) is also part of the farmers want to strengthen, it is recommended that the future can plan these two courses to enhance the professional capacity of farmers. In addition, using IPA (Importance-Performance Analysis), we analyzed the relationship between management ability and demand level of each factor, and learned about the R & D management structure of agro-processing products (R & D capability of agro-processing products, R & D of agro-technology innovation, R & D capabilities of crops, marketing techniques and model innovation R & D capabilities) And marketing management (product network marketing capabilities, advertising media use ability and brand building ability) and other low-capacity but high demand, priority counseling should be given to enhance the management ability.

Key words: young farmers, management capacity, northern area、Importance-Performance Analysis

¹. Contribution No.493 from Taoyuan DARES, COA.

². Assistant Researcher (Corresponding author, fugu5691@tydais.gov.tw), Assistant Researcher, Assistant Researcher, and Associate Researcher, respectively, Taoyuan DARES, COA.



Bulletin of Taoyuan District Agricultural Research and Extension Station

Number 81

June, 2017

CONTENTS

1. Study on the DPPH Free Radical Scavenging Activity and Yield Components of *Houttuynia cordata* Thunb
Chen-Hsiang Lin and Meng-Huei Lin..... 1
2. Effect of Fertilizer rate and Fertilization interval on Growth and Yield of Strawberry under Raised Bed Culture System
Guo-Wei Luo 11
3. Bioactivity of extracts of three plants against golden apple snail (*Pomacea canaliculata*)
Kuo-Hung Chuang and His-Pin Shih 23
4. Structure, characteristics, and performance test of the monorail vehicle for slopelands
Yu-Heng Wui..... 39
5. Development of an Automatic Vacuum Packaging Machine for Small Package Tea
Yu-Heng Wu..... 51
6. A Studay on the Vegetable Business Management and Counseling of Young Farmers in Northern Taiwan
Chi-LinFu, Chih-ChanChang, Chin-LingLi, Shing-JongLay..... 61