

# 雲嘉南地區水稻及硬質玉米大專業農 經營規模及效益之研究<sup>1</sup>

石郁琴<sup>2</sup>

## 摘 要

石郁琴。2017。雲嘉南地區水稻及硬質玉米大專業農經營規模及效益之研究。臺南區農業改良場研究彙報 69：69-95。

本研究主要在探討參加「小地主大專業農計畫」種植水稻及硬質玉米大專業農，在擴大經營面積後與一般農民在生產成本與收益上的差異。調查結果顯示，雲嘉南地區水稻大專業農平均栽種面積 15.6 公頃，每公頃每期作生產成本 102,140 元，比一般水稻農 94,296 元，增加 7,844 元（8.3%），但總收益則增加 17,791 元（18%）。在本次調查中，水稻栽培面積在 15 公頃以內者，並未隨著面積增加而有生產成本降低，收益提高的趨勢。在硬質玉米方面，大專業農平均種植面積 25 公頃，每公頃生產成本比一般硬質玉米農減少約 9,524 元/公頃（24%），總收益減少 3,996 元（5%），但隨著硬質玉米栽種面積增加到 40 公頃以上時，則收益會隨著面積增加而增加。比較雲嘉南地區水稻與硬質玉米大專業農每公頃生產成本，則水稻大專業農比硬質玉米大專業農，在生產成本上增加 61,664 元/期/公頃（152%），總收益則提高 27,802 元（32%）。在栽培模式方面，採水稻雙期作的大專業農年收益 229,122 元/公頃最高；第 1 期作種植水稻第 2 期作種植硬質玉米的大專業農年收益 201,923 元/公頃次之；第 1 期作種植綠肥領取休耕費用，第 2 期作種植硬質玉米的大專業農年收益 135,255 元/公頃最低。若要鼓勵大專業農由水稻轉種硬質玉米，必須要能提高硬質玉米的單位產量及附加價值，亦或是增加第 1 期作土地的利用率以提高收益，才能提升大專業農轉作意願。

**現有技術：**參與「小地主大專業農計畫」的大專業農有 52% 以上種植水稻，為因應臺灣未來加入自由貿易協定，勢必要調整臺灣農業產業結構，減少水稻種植面積，鼓勵農民轉種其他進口替代性作物或具有外銷潛力的作物。

**創新內容：**分析水稻及硬質玉米的生產成本及收益，作為其他大專業農選擇栽種作物別之參考，期以提升轉種水稻以外作物之意願。

**對產業影響：**吸引大專業農轉種水稻以外的作物，鼓勵青年農民參加「小地主大專業農」計畫，活化休耕農地進而擴大經營面積，達到農業產業及人力結構調整，促進臺灣農業轉型。

**關鍵字：**小地主大專業農、經營規模、成本收益

接受日期：2016 年 12 月 15 日

1. 行政院農業委員會臺南區農業改良場研究報告第 472 號。

2. 行政院農業委員會臺南區農業改良場助理研究員。712 臺南市新化區牧場 70 號。

## 前 言

### 一、研究背景

近年來氣候異常造成糧荒警訊，臺灣糧食自給率約為 32%（農委會，2015），低於鄰國日本（39%）及韓國（50%），反觀國內農地有 10 萬公頃為雙期作休耕田（土地面積約為 5 萬公頃），其中以彰化、雲林、嘉義、臺南及桃園 5 縣市佔了 3.2 萬公頃（67%）。農田辦理休耕種植綠肥作物，政府每年動支百億元輔導費用，未能充分利用農地價值，應設法改善並活化農地，以維護國家糧食安全。政府在 2009 年 5 月實施「小地主大專業農」政策，鼓勵專業農民或農民團體承租農地，以擴大經營規模，提高效率；並在 2011 年起推動「稻田多元化利用計畫」，鼓勵種植飼料、芻料等進口替代作物，以提高農田多元利用價值。自 2013 年起，針對連續休耕農地 5 萬公頃，請地主自行復耕一個期作或出租給有耕作意願與能力者種植轉（契）作作物，將原休耕給付經費轉為轉（契）作作物補貼活化農地，開創臺灣農業發展之新方向。臺灣面對全球化氣候變遷造成的生產不穩定及全球貿易自由化趨勢，加上耕地面積零碎化、農業人口高齡及兼業化、缺乏經營效能及國際競爭力等困境，因此急需加速調整國內農業產業結構，以提升農業競爭力，若能藉由活化農地利用，吸引青年農民擴大經營規模，將能再現農村活力及經濟繁榮（林美華、莊岳峰及曾玫菁，2013）

### 二、研究目的

臺灣農業經營規模約 76% 未達 1 公頃，平均農家耕地面積約 1.1 公頃（農糧署，2015），截至目前為止，政府推動「小地主大專業農計畫」的輔導面積達 13,523 公頃（農地銀行，2016），平均每位大專業農耕作面積 11.6 公頃，較一般農戶 1.1 公頃，擴大 10 倍。大專業農主要申請的作物別為稻米 7,036 公頃；硬質玉米 1,722 公頃，蔬菜 386 公頃，雜糧 1,863 公頃，芻料作物 1,692 公頃。為因應未來加入全球性貿易組織，勢必要減少水稻栽種面積，調整國內產業的發展結構，才能促進農業轉型，降低全球貿易化所帶來的衝擊，維護農民權益與收益。本研究主要目的是希望藉由分析水稻與硬質玉米在生產成本及收益上的差異，能夠鼓勵大專業農轉種其它進口替代性作物，同時吸引一些青年農民參加「小地主大專業農計畫」，以擴大經營面積，達到產業調整同時兼顧農民收益。

## 文獻探討

### 一、農業農地政策之演變

臺灣農業發展隨著時代的轉變，在每個發展階段擬定的推動政策不同。在 1950 年代早期「以農業培養工業，以工業發展農業」時期，實施三七五減租、耕地放領及耕者有其田推動第 1 次農地改革。隨著工商業及經濟快速發展，農村人口外移，農業逐漸萎縮，政府於 1970 年代制訂農業發展條例，加強農村建設以振興農業。1980 年代，推動農業機械化，擴大農場經營規模，辦理第 2 次農地改革，接著隨著經濟快速成長，農民老化及 2000 年加入世界貿易組織（WTO），農業貿易逆差急速擴大，糧食自給率偏低，農業結構調整遲緩等，當前農業發展出現「不足中過剩」矛盾現象，故而政府於 2009

年研擬第 3 次土地改革，開始實施「小地主大專業農」政策，並配合 2013 年「調整耕作制度活化農地計畫」，期望能調整農業勞動力結構及改善農業經營結構，提高農業競爭力，促進農業的轉型升級（廖安定，2009）。

## 二、小地主大專業農之推動成果及輔導措施

小地主大專業農計畫乃鼓勵無力耕作的老農民長期出租其農地，再由專業的農民承租其農地，以企業化經營，改善農業經營結構，減少農地之休、廢耕，進而促使農業轉型，提升整體農業競爭力，確保糧食自給率及增加農民所得。該政策的意義為調整農業勞動力結構，讓老農民能退休，年輕農民能在農會資助下從事農業活動，這樣不但可以降低生產成本，更可以提升耕作效率，改變臺灣的農業生產結構。所謂的小地主，主要可包括無力耕作之資深農友或無暇耕作的兼業農友；所謂的大專業農，可包括專業農民、農業產銷班、農業合作社、農會等（林宜璇，2010）。小地主大專業農計畫的主要輔導措施包括以下幾點：

- (一) 放寬租賃範圍，由原設定 95 或 96 年連續休耕農地給予租賃獎勵，放寬至 83 ~ 92 年基期年有案者皆可參加，以利大專業農集中擴大規模經營。
- (二) 鼓勵種植轉（契）作作物，除了轉（契）作補貼外，並給與租賃獎勵每公頃 1 萬元。
- (三) 承租 100 年連續休耕地，給予租用農地改善補貼每公頃 1 萬元，每筆土地以 1 次為限。
- (四) 其他輔導措施：設備補助、租金無息及經營資金低利貸款（1%）及天然災害專案救助。
- (五) 調整種稻輔導方式：現有大專業農 8 成復耕農地種植水稻，其中 7 成繳交公糧，增加稻穀收購及財政支出，以妥善運用資源，在 101 年 7 月 4 日已簽約大專業農，在合約期間依現行方式，補貼每公頃 4 萬元並可繳交公糧。在 101 年 7 月 5 日簽訂新約種植水稻者，每期作每公頃補貼大專業農 2 萬元，且不得繳交公糧，發生天然災害時，得依規定繳交災害穀。
- (六) 未來將協助大專業農朝向契作栽培地方性特色作物、建立品牌化、企業化之生產模式，加強建構產銷平臺，建立產銷供應鏈，以符合推動「小地主大專業農」政策目標。

## 三、最適經營規模與收益

農場最適經營規模以何者為最佳，決定於許多因素，包括了生產成本、產品價格、經營者本身之才能、技術水準及農場經營方式等，而這些因素常會有變化，因此今日的最適規模不一定是明日最適規模，而甲地的最適規模也不一定是乙地最適規模（中華百科全書典藏版）。

陳世芳（2013）研究指出臺中地區水稻農民在參加小地主大專業農計畫後，採取一期作種植水稻二期作種植進口替代性或具有外銷潛力的作物之大專業農，收益比種植雙期水稻作的大專業農，增加 211,758 元 / 公頃，並且農家賺款也比在尚未擴大經營面積前，增加 187,114 元 / 公頃，此結果顯示耕作模式的改變及擴大經營面積的確能夠提高經營的效益；該研究並進一步指出若要達到百萬農家賺款，則經營面積至少要達 10.75 公頃。

葉俊嚴（2010）指出臺灣北部地區的水稻經營規模 1 公頃的生產成本每期作約 11 萬元，毛收益約 13 萬元，淨收益只有 2 萬元左右，即使土地及人力為自有支出，估算

農家賺款也只有 7 萬元左右，如果要達百萬農家賺款，則經營面積至少要達 10 公頃以上，與中部地區水稻調查結果相似。而謝桑煙（1997）試驗結果顯示不同農場經營規模（1 公頃、10 公頃及 20 公頃）下，在機械作業效率，20 公頃規模較 10 公頃及 1 公頃規模的機械作業效率高。

Townsend（1998）研究結果指出 1992 ~ 1995 年南非西南開省葡萄酒產區，其生產率的高低不會因農產規模化的大小而有增減，推測的可能原因為葡萄的種植無法使用密集的機械化作業。因此，不是每種作物在擴大經營面積之後都能提高農民收益；影響農民收益原因的原因有很多，例如：栽種者的栽培方式與技術、經營規模大小、生產成本的支出及行銷通路等。

#### 四、成本效益分析

成本效益分析（cost-benefit analysis）是屬於一種經濟面的分析方法，常做為評估一項計畫是否符合經濟效率之要求（張四明，2001）。成本效益的目的是從整體資源配置的觀點，確定各項計畫的妥當性及適宜性，作為提高資源使用效率之參考（史嘉莉，2005）。蔡桂君（2009）指出成本效益分析是將計畫中之成本與效益項目予以貨幣化，目的是在眾多的選擇中，找出最經濟且有利的選擇，以滿足計畫之要求與目標，並且選擇當中成本最低者。關於成本效益分析的評估方法，主要有淨現值法、益比法、內部報酬法、外部報酬法、年值法、終值法及還本期法等（何毓芬，1997）。

## 研究方法

### 一、研究對象

本次試驗資料有問卷調查的資料及次級資料，次級資料主要是引用農糧署網站公務統計、農地銀行網站調查資料，以及參考大專業農申請農機具補助時所檢附之經營計畫書。調查對象則針對雲嘉南地區 98-105 年度參加「小地主大專業農計畫」的專業農民為主。

### 二、問卷調查及資料分析

(一) 問卷調查內容：本次問卷調查項目包括個人基本資料、種植作物別、經營面積、生產成本、銷售額及收益等項目。主要計算方式為：

1. 淨收益（利潤）= 收入 - 生產成本

2. 生產成本 = 直接成本 + 間接成本

（直接成本包括種苗費、肥料費、農藥費、工資等；間接成本包括農機具費（折舊費）、土地地租及資本利息等）。

3. 農家賺款：淨收益 + 自家工資 + 設算地租 + 設算利息

(二) 資料處理分析方法：以 excel 套裝軟體及 spss 22.0 版本進行分析。

## 研究結果

### 一、次級資料

(一) 本場轄區雲嘉南地區參與「小地主大專業農」計畫的土地面積有 6,557 公頃，佔全臺面積 13,523 公頃的 48%（表 1），其中又以臺南市的 4,227 公頃（31%）最多，

其次為嘉義縣市的 1,357 公頃（10%）及雲林縣的 973 公頃（7%）。全臺大專業農平均的耕種面積是 11.6 公頃，為一般農民耕種面積 1.1 公頃的 10 倍，在雲林地區平均大專業農耕種面積為 7.4 公頃，嘉義縣市為 11.2 公頃，臺南市為 18.5 公頃，雲嘉南地區大專業農平均耕種面積為 13.6 公頃。參加「小地主大專業農」計畫的大專業農申請作物別，以水稻為最大宗，總面積有 7,036 公頃（52%）（表 2），其次為雜糧作物 1,863 公頃（14%）、硬質玉米 1,722 公頃（12.7%）及芻料作物 1,692 公頃（12%）。由以上結果可知，「小地主大專業農」計畫的主要申請作物別，多以適合機械化生產的土地利用型作物，或政府大力推動的進口替代性作物為主。

表 1. 雲嘉南地區小地主大專業農辦理情形

Table 1. The performance of “Small Land-Owners and Big Tenants” project in Tainan District

縣市別 / 項目別	大專業農案件 (人數) (百分比 <sup>*</sup> )	承租面積 (公頃) (百分比 <sup>**</sup> )	平均大專業農 承租面積
雲林縣	132 (11.3%)	973 (7.2%)	7.4
嘉義縣市	121 (10.4%)	1,357 (10.0%)	11.2
臺南市	229 (19.6%)	4,227 (31.3%)	18.5
雲嘉南小計	482 (41.3%)	6,557 (48.5%)	13.6
全臺合計	1,166	13,523	11.6

\* 大專業農案件人數 / 全臺案件數 × 100%

\*\* 承租面積 / 全臺承租面積 × 100%

資料來源：2016 年農地銀行網站資料整理

表 2. 小地主大專業農計畫申請作物面積一覽表

Table 2. The farm scales of “Small Land-Owners and Big Tenants”

作物別	案件數 (百分比 <sup>◎</sup> )	面積 (百分比 <sup>☆</sup> )
水稻	618 (53.0%)	7,036 (52.0%)
果樹	39 (3.3%)	269 (2.0%)
雜糧	199 (17.1%)	1,863 (13.8%)
蔬菜	81 (7.0%)	386 (2.9%)
花卉	14 (1.2%)	38 (0.3%)
特作	34 (2.9%)	283 (2.1%)
有機作物	59 (5.1%)	235 (1.7%)
硬質玉米	68 (5.8%)	1,722 (12.7%)
芻料作物 (青割玉米、牧草等)	54 (4.6%)	1,692 (12.5%)
總計	1,166	13,523

◎ 大專業農案件人數 / 全臺案件數 × 100%

☆ 作物別面積 / 全臺申請總面積 × 100%

資料來源：2016 年農地銀行網站資料整理

(二)由農糧署網站 2009 年至 2015 年平均統計資料整理得知，一般農民雙期作種植水稻的平均產量為 6.3 公噸 / 公頃 / 期，生產成本為 116535 元 / 公頃 / 期，收入為 141,663 元 / 公頃 / 期，淨收益為 25,127 元 / 公頃 / 期（表 3），農家賺款為 63,411 元 / 公頃 / 期，全年度的總收益為 12,6823 元 / 公頃 / 年。在硬質玉米方面，一般農民大都只種植第 2 期作，平均每公頃的產量為 6.5 公噸（表 4），總收入為 108,776 元，生產成本為 72,943 元，淨收益 35,834 元，農家賺款 53,289 元。通常種植硬質玉米的農民，1 期作通常領有休耕費用 45,000 元 / 公頃，扣除整地、翻耕費用及綠肥種子費用等生產費用約 18,250 元，淨收益為 26,750 元，再加上第 2 期作政府補助硬質玉米轉（契）作獎勵金 45,000 元 / 公頃，則總收益達 125,039 元 / 公頃 / 年。以第 1 期作種植水稻，第 2 期作種植硬質玉米，再加上政府轉（契）作獎勵金 45,000 元 / 公頃，則總收益達 176,183 元 / 公頃 / 年（表 5）。由表 6 可得知，上述 3 種的栽種模式，以水稻與硬質玉米輪作的年總收益 176,183 元 / 公頃最高，而雙期作種植水稻的年總收益 12,6823 元 / 公頃次之，綠肥休耕與硬質玉米輪作的年總收益 125,039 元 / 公頃最低。

表 3. 一般農民雙期作水稻每公頃平均生產成本及收益

Table 3. The production cost and profits with two rice in a year of conventional small rice farmers

期作別	產量 (公噸)	收入	生產成本	淨收益	單位：元 / 公頃	
					農家賺款	總收益
1 期作	7	157,356	121,089	36,267	77,894	77,894
2 期作	5.6	125,970	111,982	13,988	48,929	48,929
全年	12.6	283,326	233,071	50,255	126,823	126,823
平均	6.3	141,663	116,535	25,127	63,411	63,411

資料來源：農糧署網站 2009 ~ 2015 年平均資料整理

表 4. 一般農民綠肥休耕與硬質玉米輪作每公頃平均成本及收益

Table 4. The production cost and profits with the first crop fallowed with green manure and the second crop field corn farmers

期作別	產量 (公噸)	收入	生產成本	淨收益	農家賺款	單位：元 / 公頃	
						轉(契)作 獎勵金	總收益
綠肥休耕	—	45,000	18,250	26,750	26,750	—	26,750
2 期作硬質玉米	6.5	108,776	72,943	35,834	53,289	45,000	98,289
全年	6.5	153,776	91,193	62,584	80,039	45,000	125,039

資料來源：農糧署網站 2009 ~ 2015 年平均資料整理

表 5. 一般農民水稻與硬質玉米輪作每公頃平均生產成本及收益

Table 5. The production cost and profits by first crop rice and second crop field corn farmers

期作別	產量 (公噸)	收入	生產成本	淨收益	農家賺款	單位：元 / 公頃	
						轉(契)作 獎勵金	總收益
1 期作水稻	7.2	157,356	121,089	36,267	77,894	—	77,894
2 期作硬質玉米	6.5	108,776	72,943	35,834	53,289	45,000	98,289
全年		266,132	194,032	72,101	131,183	45,000	176,183

資料來源：農糧署網站 2009 ~ 2015 年平均資料整理

表 6. 一般農民不同栽培模式每公頃年平均生產成本及收益

Table 6. The production cost and profits by cropping system of conventional small farmers

栽種模式	收入	生產成本	淨收益	農家賺款	單位：元 / 公頃 / 年	
					轉(契)作 獎勵金	總收益
雙期作水稻	283,326	233,071	50,255	126,823	—	126,823
綠肥休耕 + 2 期作硬質玉米	153,776	91,193	62,584	80,039	45,000	125,039
1 期作水稻 + 2 期作硬質玉米	266,132	194,032	72,101	131,183	45,000	176,183

資料來源：農糧署網站 2009 ~ 2015 年平均資料整理

(三)由吳昭慧等(2014)研究報告指出，雲嘉南地區農民雙期作種植水稻，平均產量為 6.5 公噸 / 公頃 / 期(表 7)，生產成本為 94,296 元 / 公頃 / 期，收入為 152,782 元 / 公頃 / 期，淨收益為 58,486 元 / 公頃 / 期，農家賺款 98,486 元 / 公頃 / 期，全年總收益約 196,971 元 / 公頃 / 期。若採綠肥休耕與硬質玉米輪作，加上轉(契)作獎勵金 45,000 元 / 公頃，則全年總收益達 125,255 元(表 8)。採水稻與硬質玉米輪作方式，加上政府轉(契)作獎勵金，則年總收益達 204,695 元 / 公頃(表 9)。由表 10 得知，雲嘉南地區農民每公頃的年總收益，較農糧署網站一般農民調查結果高，但以不同的栽種模式而言，都是以水稻與硬質玉米輪作的年總收益，高於雙期作水稻及綠肥休耕與硬質玉米輪作方式。

表 7. 雲嘉南地區農民雙期作水稻每公頃平均生產成本及收益

Table 7. The production cost and profits with two rice in a year of conventional small rice farmers in Tainan District

期作別	產量 (公噸)	收入	生產成本	淨收益	單位：元 / 公頃	
					農家賺款	總收益
1 期作	7.3	171,985	98,045	73,940	113,940	113,940
2 期作	5.7	133,578	90,547	43,031	83,031	83,031
全年	13	305,563	188,592	116,971	196,971	196,971
平均	6.5	152,782	94,296	58,486	98,486	98,486

資料來源：臺南區農業改良場研究彙報資料整理(吳昭慧、王仕賢、黃涵靈, 2014)

表 8. 雲嘉南地區農民綠肥休耕與硬質玉米輪作每公頃平均生產成本及收益

Table 8. The production cost and profits with the first crop fallowed with green manure and the second crop field corn farmers in Tainan District

期作別	產量 (公噸)	收入	生產成本	淨收益	農家賺款	單位：元 / 公頃	
						轉(契)作 獎勵金	總收益
綠肥休耕	—	45,000	10,500	34,500	34,500	—	34,500
2 期作硬質玉米	7.5	78,300	50,000	28,300	45,755	45,000	90,755
全年	7.5	78,300	60,500	62,800	80,255	45,000	125,255

資料來源：臺南區農業改良場研究彙報資料整理（吳昭慧、王仕賢、黃涵靈，2014）

表 9. 雲嘉南地區農民水稻與硬質玉米輪作每公頃平均生產成本及收益

Table 9. The production cost and profits by first crop rice and second crop field corn farmers in Tainan District

期作別	產量 (公噸)	收入	生產成本	淨收益	農家賺款	單位：元 / 公頃	
						轉(契)作 獎勵金	總收益
1 期作水稻	7.3	171,985	98,045	73,940	113,940	—	113,940
2 期作硬質玉米	7.5	78,300	50,000	28,300	45,755	45,000	90,755
全年		250,285	148,045	102,240	159,695	45,000	204,695

資料來源：臺南區農業改良場研究彙報資料整理（吳昭慧、王仕賢、黃涵靈，2014）

表 10. 雲嘉南地區農民不同栽培模式每公頃平均年生產成本及收益

Table 10. The production cost and profits by cropping system of farmers in Tainan District

栽種模式	收入	生產成本	淨收益	農家賺款	單位：元 / 公頃 / 年		
					轉(契)作 獎勵金	總收益	
雙期作水稻	305,563	188,592	116,971	196,971	—	196,971	
綠肥休耕 + 2 期作硬質玉米	78,300	60,500	62,800	80,255	45,000	125,255	
1 期作水稻 + 2 期作硬質玉米	250,285	148,045	102,240	159,695	45,000	204,695	

資料來源：臺南區農業改良場研究彙報資料整理（吳昭慧、王仕賢、黃涵靈，2014）

(四)比較一般農民與雲嘉南地區農民的不同栽培模式每公頃平均年生產成本及收益，由表 11 得知，雲嘉南地區農民雙期作水稻每公頃的年總收益為 196,971 元，比一般農民年總收益的 126,823 元，增加 70,148 元，增幅約高達 55.3%；而水稻與硬質玉米輪作方式，則雲嘉南地區農民年總收益為 204,695 元較一般農民的 176,183 元，增加 28,512 元（16.2%）；採綠肥休耕與硬質玉米輪作雲嘉南地區農民，年總收益 125,255 元，較一般農民年總收益 125,039 元，增加 216 元（0.2%）。

表 11. 一般農民與雲嘉南地區農民不同栽培模式每公頃平均年生產成本及收益

Table 11. The production cost and profits by cropping system of farmers between conventional small farmers and Tainan District farmer

栽種模式	收入		生產成本		淨收益		農家賺款		轉(契)作獎勵金		總收益	
	一般農民	雲嘉南農民	一般農民	雲嘉南農民	一般農民	雲嘉南農民	一般農民	雲嘉南農民	一般農民	雲嘉南農民	一般農民	雲嘉南農民
雙期作水稻	28,336	305,563	243,071	188,592	50,255	116,971	126,823	196,971	—	126,823	196,971	(55%)
綠肥休耕+ 2 期作硬質玉米	153,776	78,300	91,193	60,500	62,584	62,800	80,039	80,255	45,000	125,039	125,255	(0.2%)
1 期作水稻+ 2 期作硬質玉米	266,132	250,285	194,032	148,045	72,101	102,240	131,183	159,695	45,000	176,183	204,695	(16%)

單位：元 / 公頃 / 年

資料來源：農糧署網站 2009 ~ 2015 年資料整理及臺南區農業改良場研究彙報資料整理（吳昭慧、王仕賢、黃涵靈，2014）

## 二、調查結果

### (一) 整體部分

1. 本次調查利用郵寄問卷及雲嘉南地區各農會人員協助發放問卷計 200 份，回收 58 份，其中無效問卷 3 份，有效問卷 55 份；另現場問卷調查大專業農 12 位，合計問卷調查 70 份。調查的 70 位大專業農中（表 12），依照農民屬性來分，只種水稻的大專業農有 21 位（30%），主要為臺南市（86%）及嘉義縣（14%）農民；只種硬質玉米大專業農有 17 位（24%），以臺南市（71%）及嘉義縣農民（19%）最多；綜合經營者有 32 位（46%），以雲林縣（47%）最多，臺南市（34%）次之，嘉義縣（19%）最少。以上結果顯示，本次受訪的大專業農中以綜合經營者居多，其次為只種水稻及硬質玉米大專業農。在縣市別方面，臺南市大專業農種植作物別較具單一性，雲林縣大專業農種植的作物種類較多，多數為綜合經營者。

表 12. 依農民身分類別

Table 12. The groups of farmers

身分別	栽種作物	人數	百分比 (%)	區域別 (%)
水稻大專業農	水稻	21	30	臺南市 (86%)、 嘉義縣 (14%)
硬質玉米大專業農	硬質玉米	17	24	臺南市 (71%)、 嘉義縣 (19%)
綜合經營者	雜糧、蔬菜、芻料作物、硬質玉米、 水稻等	32	46	臺南市 (34%)、 嘉義縣 (19%)、 雲林縣 (47%)
合計		70	100	

資料來源：本研究資料整理

2. 依照作物類別來分（表 13），栽種蔬菜大專業農有 14 人次（12%）、雜糧 22 人次（19%）、硬質玉米 29 人次（24%）、水稻 43 人次（36%）及芻料作物 11 人次（9%），合計有 119 人次。由結果得知，參加小地主大專業農計畫的大專業農以水稻栽種最多，硬質玉米及雜糧類次之，蔬菜及芻料作物較少，顯示雲嘉南地區參與小大計畫的大專業農多選擇適合機械操作的土地利用型作物為主，並且依照地區特性差異，栽種的作物類別會稍有差異。
3. 調查的對象中（表 14），種植單一作物者有 33%，其次為種植 2 種（31%）及 3 種作物別（26%）者，另外有 10% 受訪者種植作物達 3 種以上，顯示多數的大專業農為綜合經營者，種植作物別多在 2 種以上。另外有 81% 的大專業農有僱工，沒有僱工者為 19%；自家工人數以 2 人為主（47%），3 人（24%）次之。74% 受訪者沒有雇用長工，只有 26% 的大專業農有雇用長工，即使雇用長工也以 1 人（14%）為主；但有近 69% 的大專業農有雇用短工，雇用人數以 3 人最多（23%）。由此可知，參加小地主大專業農計畫的大專業農多為栽種作物別在 2 種以上的綜合經營者，人力支出以自家工為主，短工為輔。
4. 受訪者中，有 68% 的大專業農有申請經營資金貸款（表 15），有 66% 有申請土地租金貸款，有高達 94% 的大專業農有申請農機購置補助金。調查者中，年銷售額在 50 萬元以下有 31%，在 100 萬以上有 51%；淨收益在 30 萬元以下有 57%，在 100 萬以上有 22%，顯示大專業農在銷售額及淨收益方面，彼此之間有著極大的差異（表 15）。大專業農表示參加小地主大專業農計畫可提升收益，提升收益的主要原因，在於擴大面積（44%）及政府資源挹注（43%），其他像是拓展多元通路、提升產品附加價值及栽培技術提升等原因則只佔 3 ~ 6% 左右，顯示土地的取得及充足的經營資金是提升收益的主要原因（表 16）。
5. 大專業農主要栽種的作物種類以水稻及硬質玉米為主，因此農產品的主要銷售通路以農會（中華民國農會、鄉鎮區農會）為主（34%），其次為繳交糧商（20%）、公糧（15%）及契作商（14%），販售至拍賣市場、行口、一般商店及利用宅配等方式則較少（17%）（表 17）。

表 13. 依作物類別（複選題）

Table 13. The groups of crops (Multiple choice)

作物別	次數	百分比 (%)
蔬菜	14	12
雜糧	22	19
硬質玉米	29	24
水稻	43	36
芻料作物	11	9
合計	119	100

資料來源：本研究資料整理

表 14. 受訪者基本資料 (一)

Table 14. The basic information of interviewers

基本資料	項目別	次數	百分比 (%)
栽種類別數	1	38	33
	2	37	31
	3	31	26
	3 種以上	12	10
僱工與否	無	23	19
	有	96	81
自家工人數	1 人	12	10
	2 人	56	47
	3 人	29	25
	4 人	9	8
	5 人	6	5
	6 人	6	5
長工人數	0	88	74
	1 人	17	14
	2 人	6	5
	3 人	3	3
	4 人	5	4
短工人數	0	37	31
	1 人	11	9
	2 人	17	14
	3 人	27	23
	4 人	5	4
	5 人	13	11
	6 人	2	2
	10 人	7	6

資料來源：本研究資料整理

表 15. 受訪者基本資料(二)

Table 15. The basic information of interviewers

基本資料	項目別	次數	百分比 (%)
有否經營貸款	無	38	32
	有	81	68
有否租金貸款	無	40	34
	有	79	66
有無申請農機補助	無	7	6
	有	112	94
銷售收入	50 萬元以下	37	31
	51 ~ 100 萬	17	14
	101 ~ 200 萬	16	14
	201 ~ 300 萬	10	8
	301 ~ 500 萬	20	17
	500 元萬以上	15	13
	未填寫	4	3
淨收益	30 萬元以下	68	57
	31 ~ 50 萬	10	8
	51 ~ 70 萬	5	4
	71 ~ 100 萬	7	6
	101 萬~ 200 萬	22	19
	200 萬以上	3	3
	未填寫	4	3

資料來源：本研究資料整理

表 16. 雲嘉南地區大專業農收益提升的原因(複選題)

Table 16. The reasons of increasing profits of big tenants in Tainan District (Multiple choice)

原因	次數	百分比
栽培技術提升	4	4
擴大面積	48	44
拓展多元通路	7	6
提升產品附加價值	3	3
政府資源挹注	47	43
合計	109	100

資料來源：本研究資料整理

表 17. 雲嘉南地區大專業農農產品主要銷售通路別（複選題）

Table 17. The marketing channels of agricultural products by big tenants in Tainan District (Multiple choice)

通路別	次數	百分比
農會	51	34
拍賣市場	12	8
行口	8	5
網路宅配	3	2
一般超市及商店	1	1
糧商	30	20
契作商	21	14
公糧	22	15
其他	1	1
合計	149	100

資料來源：本研究資料整理

6. 大專業農中有 22% 有動力噴霧機，21% 有曳引機、18% 有貨車及有 15% 中耕管理機，有收穫機（8%）及其他農機（8%）較少，顯示大專業農擴大面積後，多會自行購置農機具使用，以節省機械包工費用，並可從事代耕工作，增加額外收入（表 18）。但受訪的大專業農也近 30% 的人，表示土地取得不易及人力短缺是目前經營方面遇到的最大困難（表 19）。

表 18. 雲嘉南地區大專業農主要自有農機具種類（複選題）

Table 18. The machines types of big tenants in Tainan District (Multiple choice)

農機具名稱	次數	百分比
曳引機	41	21
動力噴霧機	42	22
收穫機	16	8
中耕機	28	15
搬運車	15	8
貨車	35	18
其他農機	15	8
合計	192	100

資料來源：本研究資料整理

表 19. 雲嘉南地區大專業農主要遭遇困難（複選題）

Table 19. The difficulties encountered by big tenants in Tainan District (Multiple choice)

遭遇困難	次數	百分比
資金不足	17	13
人力短缺	40	29
栽培技術缺乏	4	3
土地獲得不易	41	30
銷售困難	6	4
所得太少	5	4
家人反對	1	1
農業政策與法規不易配合	16	12
其他	5	4
合計	135	100

資料來源：本研究資料整理

### (三) 水稻部分

1. 受訪者中有 21 位只種水稻的大專業農，種植面積最少 5 公頃，最多 38 公頃（表 20），其中栽培面積超過 10 公頃以上者有 17 位（81%），以面積 11 ~ 15 公頃人數最多（43%），產量在 8 ~ 9 公噸 / 公頃 / 期（48%）最多；生產成本以 9.1 ~ 10 萬元 / 公頃 / 期為主（52%），銷售收入為 14.1 ~ 16 萬元 / 公頃 / 期（48%），淨收益約 5 ~ 6 萬元 / 公頃 / 期（43%）。有 90% 受訪者表示年銷售收入在 300 萬元以上，年淨收益達 100 萬以上有 71%；並且分別有 57% 及 52% 的受訪者有申請小大計畫的經營資金貸款及土地租金貸款。95% 的水稻大專業農有申請農機購置補助金，顯示參加小大計畫後，政府所提供的低利（無息）貸款利率及農機購置補助金，可減少大專業農生產成本的支出，因此參加計畫的 67% 大專業農表示，收益至少有提升 6% 以上。
2. 依照作物類別來分，調查的 70 位大專業農中，種植水稻者有 43 人次，以種植水稻面積 11 ~ 15 公頃人數最多（33%）（表 21），栽培面積在 5 公頃以下也有 21%，栽種面積在 10 公頃以上者佔 61%；產量以 8.1 ~ 9 公噸 / 公頃 / 期最多（47%）。54% 的大專業農生產成本在 10.1 ~ 11 萬元 / 公頃 / 期，銷售收入以 14.1 ~ 16 萬元 / 公頃 / 期最多（56%），年銷售收入達 300 萬以上有 56%，有 56% 的大專業農淨收益在 4.1 ~ 6 萬 / 公頃 / 期。年淨收益則以 101 ~ 200 萬者（37%）及 30 萬元以下（30%）最多，參加小地主大專業農計畫後，收入提升達 6% 以上者有 65%，以提升 6 ~ 10% 最多（30%）。有 65% 及 60% 的大專業農有申請經營資金貸款及土地租金貸款，93% 的受訪者有申請農機購置補助金。
3. 雲嘉南地區只種水稻的大專業農，其平均種植面積為 15.6 公頃（表 22），比綜合經營的水稻大專業農多 2.8 公頃，生產成本支出增加 4,072 元 / 公頃 / 期，收入增加約 4,603 元 / 公頃 / 期，淨收益增加 1,345 元 / 公頃 / 期，顯示只種水稻與綜合經營的水稻大專業農在每公頃平均的淨收益上差異不大。

表 20. 雲嘉南地區單一水稻大專業農經營規模及收益

Table 20. The farm scales and profits of rice only big tenants in Tainan District

基本資料	項目別	次數	百分比 (%)
栽種面積 (公頃)	5 ~ 10 公頃	4	19
	11 ~ 15 公頃	9	43
	16 ~ 20 公頃	5	23
	21 ~ 25 公頃	1	5
	26 ~ 30 公頃	1	5
	30 公頃以上	1	5
每期產量 (噸)	8 噸以下	3	14
	8 ~ 9 噸	10	48
	9.1 ~ 10 噸	1	5
	11.1 ~ 12 噸	2	9
	12 噸以上	5	24
生產成本 (元 / 公頃 / 期)	8 ~ 9 萬	4	19
	9.1 ~ 10 萬	11	52
	10.1 ~ 11 萬	1	5
	11.1 ~ 12 萬	4	19
	未填寫	1	5
銷售收入 (元 / 公頃 / 期)	10.1 ~ 12 萬	2	9
	12.1 ~ 14 萬	4	19
	14.1 ~ 16 萬	10	48
	16 萬以上	5	24
淨收益 (元 / 公頃)	2 ~ 3 萬	2	9.5
	3.1 ~ 4 萬	2	9.5
	4.1 ~ 5 萬	5	24
	5.1 ~ 6 萬	9	43
	未填寫	3	14
年銷售收入 (元)	101 ~ 200 萬	1	5
	201 ~ 300 萬	1	5
	301 ~ 500 萬	12	57
	500 萬以上	7	33
年淨收益 (元)	31 ~ 50 萬	1	5
	51 ~ 70 萬	1	5
	71 ~ 100 萬	4	19
	101 萬 ~ 200 萬	13	62
	200 萬以上	2	9
參加後提升效益	0 ~ 5%	4	19
	6 ~ 10%	7	33
	11 ~ 20%	6	29
	20% 以上	1	5
	未填寫	3	14
有無經營資金貸款	無	9	43
	有	12	57
有無土地租金貸款	無	10	48
	有	11	52
有無申請農機購置補助	無	1	5
	有	20	95

資料來源：本研究資料整理

表 21. 雲嘉南地區水稻大專業農經營規模及收益

Table 21. The farm scales and profits of rice big tenants in Tainan District

基本資料	項目別	次數	百分比 (%)
栽種面積 (公頃)	5 公頃以下	9	21
	5 ~ 10 公頃	8	19
	11 ~ 15 公頃	14	33
	16 ~ 20 公頃	6	14
	21 ~ 25 公頃	2	5
	26 ~ 30 公頃	1	2
	30 公頃以上	3	7
每期產量 (噸)	8 噸以下	7	16
	8.1 ~ 9 噸	20	47
	9.1 ~ 10 噸	8	19
	11.1 ~ 12 噸	3	7
	12 噸以上	5	11
生產成本 (元 / 公頃 / 期)	8 ~ 9 萬	3	7
	9.1 ~ 10 萬	8	19
	10.1 ~ 11 萬	23	54
	11.1 ~ 12 萬	3	7
	12 萬以上	6	14
銷售收入 (元 / 公頃 / 期)	10 萬以下	1	2
	10.1 ~ 12 萬	5	12
	12.1 ~ 14 萬	6	14
	14.1 ~ 16 萬	24	56
	16 萬以上	7	16
淨收益 (元 / 公頃)	2 ~ 3 萬	4	9
	3.1 ~ 4 萬	7	16
	4.1 ~ 5 萬	12	28
	5.1 ~ 6 萬	12	28
	6 萬以上	8	19
年銷售收入 (元)	50 萬元以下	6	14
	51 ~ 100 萬	4	9
	101 ~ 200 萬	6	14
	201 ~ 300 萬	3	7
	301 ~ 500 萬	13	30
	500 萬以上	11	26
年淨收益 (元)	30 萬元以下	13	30
	31 ~ 50 萬	4	9
	51 ~ 70 萬	2	5
	71 ~ 100 萬	5	12
	101 萬 ~ 200 萬	16	37
	200 萬以上	3	7
參加後收入提升	0 ~ 5%	9	21
	6 ~ 10%	13	30
	11 ~ 20%	12	28
	20% 以上	3	7
	未填寫	6	14
有無經營資金貸款	無	15	35
	有	28	65
有無土地租金貸款	無	17	40
	有	26	60
有無申請農機購置補助	無	3	7
	有	40	93

資料來源：本研究資料整理

表 22. 雲嘉南地區不同經營模式大專業農每公頃水稻平均生產成本及收益

Table 22. The production cost and profits by cropping system of big tenants in Tainan District

大專業農屬性	產量 (公噸)	面積 (公頃)	收入	生產成本	淨收益
單一作物者 <sup>a</sup>	10.8	15.6	156,701	102,140	54,561
綜合經營者 <sup>b</sup>	9.8	12.8	152,098	98,068	53,216

<sup>a</sup> 受訪者中只種植水稻無其他作物別的 21 位水稻大專業農所調查之資料平均值

<sup>b</sup> 受訪者中有種植水稻及其他作物別的 43 位水稻大專業農所調查之資料平均值

資料來源：本研究資料整理

4. 依據調查結果顯示，受訪的水稻大專業農中以栽培面積在 5 公頃以下的農民，每公頃產量 8.9 噸最低（表 23），栽培面積在 15 公頃以上的農民，產量可達 10.1 噸 / 公頃 / 期，生產成本以栽培面積小於 5 公頃者最低，淨收益 57,880 元 / 公頃 / 期最高；以 6 ~ 10 公頃生產成本（100,944 元 / 公頃 / 期）最高，淨收益 49,285 元 / 公頃 / 期最低。由以上結果得知，水稻大專業農並沒有因為擴大面積，而降低生產成本，提高收益，可能的原因為大專業農栽培面積較小者，有可能土地為自有，栽培管理較為精緻，雖然產量較少但品質較佳，所以淨收益較高。而大專業農因為擴大經營面積，須支付較多的土地租金及初期購置大型農機具（如曳引機、收割機等），投入的機械成本及維修費用較多，因此墊高生產成本，加上管理較粗放，即使產量高但販售價格較低，則淨收益就有可能少於面積較小者。但只要面積擴大到 10 公頃以上，則農民淨收益一年可達百萬以上，除此之外，也可利用購置大型農機械從事代耕工作，增加額外收入。

表 23. 雲嘉南地區水稻大專業農不同種植面積生產成本及收益分析

Table 23. The production cost and profits by farm sizes of rice big tenants in Tainan District

種植面積	產量 (公噸)	生產成本	收入	淨收益
5 公頃以下	8.9	93,000	150,880	57,880
6 ~ 10 公頃	9.3	100,994	150,279	49,285
11 ~ 15 公頃	10.5	99,000	151,178	52,178
15 公頃以上	10.1	98,500	149,706	51,206

資料來源：本研究資料整理

5. 比較雲嘉南地區水稻大專業農與一般水稻農的生產成本與收益，結果得知大專業農每公頃的產量比一般農民高出約 4.3 公噸（表 24），總生產成本較一般農民每公頃增加 7,844 元（8.3%），農家賺款比一般農民減少 2,209 元（2.3%）。但若加上大專業農參加小地主大專業農計畫，每公頃可獲得 20,000 元的補助費用，則大專業農每期作收益可達 114,561 元，較一般農民的 96,770 元，增加 17,791 元（18.4%）。由此可知，大專業農承租 4.5 公頃以上的田地，雙期作種植水稻，則年總收益可達百萬元以上，以淨收益 54,561 元 / 公頃 / 期而言，承租 10 公頃

以上採雙期作，則年淨收益達 1,091,220 元，以每戶 2 位自家工計算，則每個人的月薪為 45,468 元。

### (三) 硬質玉米部分

- 70 位受訪者中，有 17 名只種硬質玉米的大專業農（表 25），與水稻大專業農類似主要勞動力都是以 2 位自家工為主（59%）；94% 的受訪者表示會雇工幫忙；有 53% 者沒有雇用長工，24% 受訪者有雇用 1 名長工；多數仍以雇用短工為主，並以雇用 1 ~ 2 人居多（58%），雇用 3 人以上者，有 30%；顯示多數的硬質玉米大專業農生產過程多採機械化管理，因此只在農忙時雇用短工解決人力不足問題。

表 24. 雲嘉南地區水稻大專業農與一般農民水稻之生產成本及收益分析

Table 24. The production cost and profits between rice big tenants and conventional small farmers in Tainan District

項目別	產量 (公噸)	收入	生產成本	淨收益	農家賺款	政府補貼金	總收益
大專業農	10.8	156,701	102,140	54,561	94,561	20,000	114,561
一般農民	6.5	152,782	942,96	58,486	96,770	0	96,770
兩者差異	4.3	3,919	7,844	-3,925	-2,209	20,000	17,791
百分比 (%)	66	2.6	8.3	-7.2	-2.3	100	18.4

資料來源：本研究資料整理及臺南區農業改良場研究彙報資料整理（吳昭慧、王仕賢、黃涵靈，2014）

表 25. 單一硬質玉米大專業農勞動力資料

Table 25. The labor force of field corn only big tenants

基本資料	項目別	次數	百分比 (%)
僱工與否	無	1	6
	有	16	94
自家工人數	1 人	6	35
	2 人	10	59
	3 人	1	6
	4 人	1	6
長工人數	0	9	53
	1 人	4	24
	2 人	2	12
	3 人	1	6
	4 人	1	6
	5 人	1	6
短工人數	0	2	12
	1 人	3	17
	2 人	7	41
	3 人	1	6
	4 人	2	12
	5 人	1	6
	6 人	1	6

資料來源：本研究資料整理

2. 只種硬質玉米大專業農有 24% 平均栽種面積在 10 公頃以下（表 26），有 76% 超過 10 公頃以上，並以種植面積在 11 ~ 20 公頃人數為主（29%）。以產量 5.1 ~ 6 噸 / 公頃（65%）生產成本 4.1 ~ 4.5 萬元 / 公頃（41%）銷售收入 5.1 ~ 5.5 萬元 / 公頃（35%）及淨收益 1 萬元以下 / 公頃（53%）最多。有 60% 的受訪者年銷售收入在 100 萬元以上，有 76% 的年淨收益在 30 萬元以下；有 71% 及 59% 的受訪者，分別有申請小地主大專業農計畫的經營資金貸款及土地租金貸款，94% 有申請農機購置補助經費，顯示參加小地主大專業農計畫後，政府提供優惠的貸款利率及購置農機補助費用，可減少農民成本支出，因此有 53% 的受訪者認為參加計畫後，可以提升收益。
3. 依據調查結果顯示，受訪的綜合硬質玉米大專業農中（表 27），栽培面積有 28% 受訪者在 10 公頃以下，有 72% 者超過 10 公頃以上。硬質玉米平均產量以 5.1 ~ 6 噸 / 公頃（62%）平均成本為 4.1 ~ 4.5 萬 / 公頃（31%）銷售收入在 4.6 ~ 5 萬（31%）及淨收益在 1 ~ 1.5 萬 / 公頃最多。有 72% 的大專業農有申請經營資金貸款，及 62% 者申請土地租金貸款，高達 97% 的大專業農有申請農機具購置的補助金。參加計畫後，有 35% 的大專業農表示收益提升。
4. 雲嘉南地區一般農民第 1 期作種植綠肥休耕，第 2 期作種植硬質玉米者，每公頃年生產成本約 60,500 元（表 28），年收入 123,300 元，年淨收益 62,800 元，農家賺款 80,255 元 / 公頃 / 年。如再加上硬質玉米轉契作獎勵金 45,000 元 / 公頃，年總收益為 125,255 元 / 公頃。
5. 由表 28 得知，雲嘉南地區單一作物與綜合經營的硬質玉米大專業農在產量、面積及生產成本及收益上無明顯的差異（表 28），但在不同面積方面（表 29），則以種植硬質玉米 40 ~ 60 公頃的大專業農，每公頃的淨收益 13,280 元最高，比栽種 10 公頃以下及 11 ~ 40 公頃的大專業農，淨收益分別增加 18% 及 21%，顯示硬質玉米擴大面積經營可提高收益。
6. 比較雲嘉南地區硬質玉米大專業農與一般硬質玉米農之生產成本與收益（表 30），由結果得知一般農民每公頃的產量比大專業農高出 1.8 公噸（32%），但總生產成本以大專業農成本較一般農民每公頃減少 26,065 元（50%），但因產量較低，因此淨收益較一般農民少 9,524 元 / 公頃（24%）。但因大專業農參加小地主大專業農計畫，每公頃可獲得 55,000 元補助費用，因此大專業農的總收益可提升至 86,759 元 / 公頃，相較於一般農民總收益 90,755 元 / 公頃，減少 3,996 元 / 公頃（5%），因此大專業農如要提高收益，則必須要提高產量至少達 6.1 公噸 / 公頃以上。

#### (四) 水稻與硬質玉米大專業農生產成本及收益之差異

比較雲嘉南地區水稻與硬質玉米大專業農之生產成本與收益，由表 31 得知，水稻每公頃的生產成本雖然比硬質玉米增加 61,664 元（152%），但淨收益比硬質玉米大專業農每公頃增加 42,802 元（364%），如再加上轉契作獎勵金，則種植水稻的總收益每公頃比硬質玉米大專業農增加 27,802 元（32%）。由表 32 結果得知，大專業農如雙期作均種植水稻，則年總收益可達 229,122 元 / 公頃，比第 1 期作種植水稻第 2 期作種植硬質玉米，年收益 201,320 元 / 公頃增加 27,802 元（14%），也比第 1 期作休耕第 2 期作種植硬質玉米年收益 135,255 元 / 公頃增加 93,867 元

(69%)。由此顯示雙期作種植水稻的收益相較於其他 2 種栽種模式的收益為佳。

表 26. 單一硬質玉米大專業農經營規模及收益

Table 26. The farm scales and profits of field corn only big tenants

基本資料	項目別	次數	百分比 (%)
栽種面積 (公頃)	10 公頃以下	4	24
	11 ~ 20 公頃	5	29
	21 ~ 30 公頃	2	12
	31 ~ 40 公頃	3	18
	41 ~ 60 公頃	2	12
	60 公頃以上	1	6
每期產量 (噸)	4 ~ 5 噸	3	18
	5.1 ~ 6 噸	11	65
	6.1 ~ 7 噸	3	18
生產成本 (元 / 公頃 / 期)	3 ~ 3.5 萬	5	29
	3.6 ~ 4 萬	2	12
	4.1 ~ 4.5 萬	7	41
	4.6 ~ 5 萬	3	18
銷售收入 (元 / 公頃 / 期)	4 ~ 4.5 萬	2	12
	4.6 ~ 5 萬	5	29
	5.1 ~ 5.5 萬	6	35
	5.6 ~ 6 萬	3	18
	6 萬以上	1	6
淨收益 (元 / 公頃)	1 萬以下	9	53
	1.1 ~ 1.5 萬	6	35
	1.6 ~ 2 萬	1	6
	未填寫	1	6
年銷售收入 (元)	50 萬元以下	4	24
	51 ~ 100 萬	3	18
	101 ~ 200 萬	4	24
	201 ~ 300 萬	3	18
	301 ~ 500 萬	2	12
	500 萬以上	1	6
年淨收益 (元)	30 萬元以下	13	76
	31 ~ 50 萬	1	6
	51 ~ 70 萬	1	6
	71 萬 ~ 100 萬	1	6
	100 萬以上	1	6
參加後提升效益	0 ~ 5%	6	35
	6 ~ 10%	3	18
	未填寫	8	47
有否經營資金貸款	無	3	18
	有	9	53
	未填寫	5	29
有否土地租金貸款	無	7	41
	有	10	59
有無申請農機購置補助	無	1	6
	有	16	94

資料來源：本研究資料整理

表 27. 硬質玉米大專業農經營規模及收益

Table 27. The farm scales and profits of field corn big tenants

基本資料	項目別	次數	百分比 (%)
栽種面積 (公頃)	10 公頃以下	8	28
	11 ~ 20 公頃	6	21
	21 ~ 30 公頃	4	14
	31 ~ 40 公頃	7	24
	40 ~ 60 公頃	3	10
	60 公頃以上	1	3
每期產量 (噸)	4 ~ 5 噸	6	21
	5.1 ~ 6 噸	18	62
	6.1 ~ 7 噸	4	14
	7 噸以上	1	3
生產成本 (元 / 公頃 / 2 期作)	3 ~ 3.5 萬	8	28
	3.6 ~ 4 萬	7	24
	4.1 ~ 4.5 萬	9	31
	4.6 ~ 5 萬	4	14
	5 萬以上	1	3
銷售收入 (元 / 公頃 / 2 期作)	4 ~ 4.5 萬	4	14
	4.6 ~ 5 萬	9	31
	5.1 ~ 5.5 萬	8	28
	5.6 ~ 6 萬	4	14
	6 萬以上	4	14
淨收益 (元 / 公頃 / 2 期作)	1 ~ 1.5 萬	13	45
	1.6 ~ 2 萬	12	41
	2.1 ~ 2.5 萬	1	3
	2.5 萬以上	3	10
年銷售收入 (元)	50 萬元以下	8	28
	51 ~ 100 萬	3	10
	101 ~ 200 萬	7	24
	201 ~ 300 萬	6	21
	301 ~ 500 萬	3	10
	500 萬以上 未填寫	1 1	3 3
年淨收益 (元)	30 萬元以下	20	69
	31 ~ 50 萬	2	7
	51 ~ 70 萬	3	10
	71 ~ 100 萬	1	3
	101 萬以上 未填寫	2 1	7 3
參加後收入提升	0 ~ 5%	10	35
	6 ~ 10%	5	17
	11 ~ 20%	2	7
	20 ~ 30%	1	3
	未填寫	11	62
有無經營資金貸款	無	8	28
	有	21	72
有無土地租金貸款	無	11	38
	有	18	62
有無申請農機購置補助	無	1	3
	有	28	97

資料來源：本研究資料整理

表 28. 雲嘉南地區單一作物與綜合經營硬質玉米大專業農平均生產成本及收益

Table 28. The production cost and profits of field corn only and complex field corn big tenants in Tainan District

大專業農類別	產量 (公噸)	面積 (公頃)	收入	單位：元 / 公頃 / 第 2 期作	
				生產成本	淨收益
單一作物者	5.74	25.3	52,235	40,476	11,759
綜合經營者	5.76	24.9	52,641	40,175	12,466

資料來源：本研究資料整理

表 29. 雲嘉南地區硬質玉米大專業農不同種植面積平均生產成本及收益

Table 29. The production cost and profits of farm scales by field corn big tenants in Tainan District

種植面積	產量 (公噸)	生產成本	收入	單位：元 / 公頃 / 第 2 期作
				淨收益
10 公頃以下	5.6	39,157	50,414	10,542
11 ~ 40 公頃	5.7	42,272	53,281	11,190
40 ~ 60 公頃	5.9	39,900	53,180	13,280

資料來源：本研究資料整理

表 30. 雲嘉南地區硬質玉米大專業農與一般農民硬質玉米生產成本及收益分析

Table 30. The production cost and profits between field corn big tenants and small field corn farmers in Tainan District

項目別	產量 (公噸)	收入	生產成本	淨收益	農家賺款 轉(契)作獎勵金	單位：元 / 公頃 / 第 2 期作	
						(元)	總收益 (元)
大專業農	5.7	52,235	40,476	11,759	31,759	55,000	86,759
一般農民	7.5	78,300	50,000	28,300	45,755	45,000	90,755
兩者差異	-1.8	-26,065	-9,524	-16,541	-13,996	10,000	-3,996
百分比	-32	-50	-24	-140	-44	22	-4.6

資料來源：本研究資料整理及臺南區農業改良場研究彙報資料整理（吳昭慧、王仕賢、黃涵靈，2014）

表 31. 雲嘉南地區水稻與硬質玉米之大專業農生產成本及收益分析

Table 31. The production cost and profits of rice and field corn big tenants in Tainan District

項目別	產量 (公噸)	收入	生產成本	淨收益	農家賺款 轉(契)作獎勵金	單位：元 / 公頃 / 期	
						(元)	總收益 (元)
大專業農	5.7	52,235	40,476	11,759	31,759	55,000	86,759
一般農民	7.5	78,300	50,000	28,300	45,755	45,000	90,755
兩者差異	-1.8	-26,065	-9,524	-16,541	-13,996	10,000	-3,996
百分比	-32	-50	-24	-140	-44	22	-4.6

資料來源：本研究資料整理

表 32. 雲嘉南地區不同栽培模式之大專業農之生產成本及收益分析

Table 32. The production cost and profits of cropping system by big tenants in Tainan District

項目別	單位：元 / 公頃 / 年					
	收入	生產成本	淨收益	農家賺款	政府獎勵金	總收益
雙期作水稻	313,402	204,280	109,122	189,122	40,000	229,122
綠肥休耕+	123,300	60,500	62,800	80,255	55,000	135,255
2 期作硬質玉米	(-154%)	(-238%)	(-74%)	(-136%)	(38%)	(-69%)
1 期作水稻+	208,936	142,616	66,320	126,320	75,000	201,320
2 期作硬質玉米	(-50%)	(-43%)	(-65%)	(-50%)	(88%)	(-14%)

資料來源：本研究資料整理

## 結論與建議

影響農民生產成本及收益原因，包含有：栽種作物、栽培方式與技術、經營規模、地理氣候、行銷通路等。在本次調查結果中，受訪的大專業農，主要以種植水稻者居多，其次為硬質玉米及雜糧，蔬菜類作物較少，顯示大多數的大專業農在栽種上，還是以土地利用型作物為主，有利機械操作，減少人力支出費用；少數種植蔬菜類作物的大專業農，則是選擇種植容易大面積管理的毛豆及食用玉米，雜糧類大專業農則是種植有甘藷、花生及黑豆等。大專業農選擇種植水稻的原因，除了水稻機械化程度成熟外，稻穀的銷售通路也較無問題，因此即使選擇種植水稻的大專業農無法繳交公糧，但交給糧商或採契作種植，每公斤的銷售價格也能維持在 15 元 / 公斤左右。加上政府一開始推行小地主大專業農計畫時，為了鼓勵農民加入計畫，挹注大筆的資金提供農民購置大型農機具，及負擔大部分的土地租金，因此在計畫初期有 80% 的大專業農參加小地主大專業農計畫，所申請的作物別都是水稻。後來水稻種植面積過多，政府必須支付的公糧收購費用增加及倉容不足等問題，轉而鼓勵大專業農轉作進口替代性作物，大力推廣種植硬質玉米及雜糧類等作物。

本次調查的雲嘉南大專業農，平均水稻種植面積約為 15.6 公頃，比起一般農民種植面積 1.5 公頃，多出 14 倍，每公頃平均產量高於一般農民 4.3 公噸（66%），但生產成本也比一般農民高 7,844 元 / 公頃（8%），淨收益減少 3,925 元 / 公頃（7%），可能原因為一般農民由於耕種面積小，因此土地有可能為自己所有，而大專業農必須要承租土地及購買大型農機具，故而生產成本較高。但由於參加小大計畫的大專業農有每公頃 20,000 元的獎勵金，因此大專業農只要種植 4.5 公頃採雙期作水稻種植就可達年淨收益百萬元，若未來政府取消獎勵金，則大專業農必須要種植 10 公頃以上的雙期作水稻，年淨收益才可達百萬元。

調查的硬質玉米大專業農中，平均種植面積為 25 公頃，產量比一般農民減少 1.8 公噸（32%），生產成本較一般農民減少 9,524 元 / 公頃（24%），淨收益減少 9,524 元 / 公頃（129%），可能原因為大專業農種植硬質玉米的面積較大，管理較粗放且田地多屬看天田，因此產量較低，如無政府給付 55,000 元 / 公頃獎勵金及每公斤 9 元保價收購，則種植硬質玉米相較於種植水稻淨收益則相差有 142,802 元 / 公頃 / 期（105%），這也就是大專業農如能承租到的土地可種植水稻，較無意願種植硬質玉米。一般種植硬質玉米的田，大多在第 1 期作只能種植綠肥休耕，領取休耕補助費 45,000 元 / 公頃，扣除翻耕費用及綠肥種子費用後，

加上第 2 期作種植硬質玉米之收益，要達到像水稻年淨收益達百萬元，則至少必須要種植 8.5 公頃以上。但如果沒有政府 55,000 元 / 公頃硬質玉米的獎勵金，則農民必須要種植 16 公頃以上才行。

目前參與小地主大專業農計畫的大專業農，遭遇到的困難主要為土地獲得不易及人力短缺等問題。在本次調查中大專業農多為代耕業者或農二代，由此可見，除了原本就從事代耕工作或繼承上一代所留田地的農二代較容易取得土地外，一些新進的農民或農作資歷較資淺者，在承租土地上就顯得相對困難，因此若承租到的田地可種植水稻，儘管政府鼓勵種植其他替代性作物取代水稻，但在種植水稻獲利穩定及利潤佳的情況下，要農民轉作其他作物在推行上仍有其困難度。

有 90% 以上的大專業農都有申購農機具補助，及 60% 以上者都有申請經營資金貸款，由於大專業農耕作規模較大，因此多會自行購置大型農機具，減少機械包工費用，除了可申請政府 1/3 農機補助經費，還可幫其他農民代耕，增加額外收入。因此吸引一般農民加入小地主大專業農計畫的主要因為獲得政府資源挹注，同時這也是一般大專業農認為能提高收益的原因之一。

另一項大專業農認為能提高收益的原因在於擴大耕種面積，在水稻方面種植面積在 5 公頃以下的生產成本及收益，都較種植面積在 15 公頃以上者為佳，並沒有因為面積擴大而有更好的收益，其可能原因為能種植水稻的田地條件佳，競爭者多，因此容易拉高土地租金，亦或者水稻擴增面積到 15 公頃的規模，尚未大到足以降低生產成本的門檻。在硬質玉米方面，當種植面積擴大到 40 ~ 60 公頃以上，則生產成本可降低，淨收益可提高，顯示在硬質玉米方面擴大種植面積可提高收益。

小地主大專業農計畫的意義在於擴大經營面積以降低生產成本，唯臺灣耕地面積狹小零碎，整合不易，因此與國外動輒數百公頃的經營方式相差甚多。目前除了水稻及硬質玉米機械化程度較為普及外，其他作物別仍侷限於機械化不足，人力短缺的困境中，影響了臺灣農業的產業結構。多數參與「小地主大專業農計畫」的大專業農申請作物別仍是以水稻居多（53%）。近期政府大力推廣種植硬質玉米，不只保價收購（9 元 / 公斤）更提高轉作獎勵金，耕種面積有逐漸擴大的趨勢，然而多數大專業農表示，若無政府的保價收購及轉作獎勵金支撐，種植硬質玉米的收益與水稻相差甚多，如果承租的田地可以種植水稻，絕不會種植硬質玉米。故而多數種植硬質玉米的大專業農多為位於濱海一帶的鄉鎮，像是臺南市學甲、鹽水、將軍、佳里；嘉義縣義竹、六腳鄉及雲林縣四湖、口湖鄉等地區。這些地區種植硬質玉米多半原因是缺乏水源的看天田，因此硬質玉米也只能在第 2 期作種植，若遇乾旱，則收穫量驟減，收穫的錢付完租金已所剩無幾，若無轉作獎勵金支撐或能再擴大承租面積，農民的栽種意願不高。種植雜糧類作物，例如小麥、花生、大豆、胡麻、甘藷等，收益雖較高，但因為種植過程較為費工，機械化程度不足，在人力極度缺乏的農村，即使有利可圖，要擴大面積實屬不易。種植水稻每公頃的總收益 114,561 元 / 公頃（含政府補助款）比硬質玉米總收益 86,759 元，增加了 27,802 元 / 公頃（32%），如何鼓勵水稻大專業農轉種硬質玉米，或其他雜糧及能源替代性作物取代種植水稻，建議意見如下：

- 一、提高硬質玉米單位產量，大專業農的硬質玉米每公頃產量較一般農民減少 32%，約 1.8 噸，產量低收益就低，若能提高產量則相對可提高收益。建議可種植高產耐旱的品種或增加噴灌設施，以提供水源增加產量。
- 二、若僅種植單期作硬質玉米，建議擴大承租面積至少 20 公頃以上，則可申請政府農機具

補助費用 300 萬購置大型農機具，降低生產成本支出。

- 三、目前硬質玉米只能種植第 2 期作，第 1 期作多領休耕費用（4,500 元 / 公頃），若能提高第 1 期作的土地利用，則能增加收入。
- 四、開發硬質玉米副產品，目前種植的硬質玉米多以每公斤 9 元的價格繳交中華民國農會，或販售畜牧場，未來若能多元化開發相關副產品，提高產品附加價值，則可提升農民栽種意願。
- 五、與鄰近的畜牧場或加工廠契作硬質玉米，穩定市場價格，以免未來政府無力負擔每公斤 9 元的收購費。

參與小地主大專業農計畫的大專業農，多數認為參加計畫最實質的幫助就是獲得農機具 1/3 的補助，及低利經營資金及無息土地租金。原本計畫目的是希望藉由擴大承租面積，利用大型農機具減少人力支出以降低生產成本，但除了代耕業者可以比較容易取得土地承租外，其餘農民在土地取得資訊與承租的成功率上不如代耕業者，小地主大專業農計畫中經營面積超過 30 公頃以上者多數為代耕業者，因其長期從事代耕工作，除了熟悉當地的地理環境及農民資訊外，與農民建立的信賴基礎較強，因此相較其他陌生承租人，農民較願意出租給代耕業者，即使未與農民簽訂正式契約，亦多數維持著口頭租約，因此代耕業者所申報的小大土地經營面積，可能遠低於實際所從事的耕地面積。又當所申報的面積達到補助金額的上限時，即使耕作面積再增加亦無法提高補助費用，造成大專業農利用親人做為申請者，以獲取農機補助費，有失政府美意。為了讓大專業農能如實申報耕種面積，並激勵其擴大經營面積，建議對於大型農機具購置可酌予提高其補助上限。

近幾年由於小地主大專業農計畫實施，及減少休耕請領期作別的政策推動下，農地活化甚多，大幅的降低休耕面積，只是大專業農承租的田地也並非都是相比鄰，經由零碎的農地相加總的面積，雖然可達到政府認定的擴大面積經營標準，但對於降低生產成本的效果有限。加上田地條件佳者，代耕業者彼此之間互相搶地，墊高當地土地租金成本，連帶影響附近的土地租金上漲，對於一些新進農民，無形中提高了生產成本。如何有效的擴大經營面積，落實小大的精神，近期由農委會推動的農業經營生產專區及農糧署推動的營管中心都是為了集中生產，降低成本而訂定，但問題是兩者之間是否有重疊性及經營管理者主體為誰，亦是影響政策能否成功的關鍵。目前營管中心以農會為推動主體所訂的規則是否容易推動？農會的財力、人力是否足以承擔？農產品的銷售通路如何取得及土地要如何整合及分配等問題，仍有待進一步的配套方案解決，若能解決土地整合的問題並提高作物機械化的程度，建立銷售平臺，相信會有更多的農民願意轉作水稻以外的其他作物，有效的提升臺灣糧食的自給率及農民收益。

## 引用文獻

1. 中華百科全書－西元 1983 典藏版。2017。取自  
<http://ap6.pccu.edu.tw/encyclopedia/data.asp?id=9141&nowpage=1>。
2. 行政院農業委員會。2017。取自  
<http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/indicator/Indicator.aspx>。
3. 行政院農業委員會農糧署編印。2015。推動「小地主大佃農」政策工作手冊。

4. 何毓芬。1997。模糊理論與成本效益分析方法之整合應用，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
5. 林宜璇。2011。專業農民參與小地主大專業農計畫之財務評估，國立成功大學都市計畫研究所碩士論文。
6. 林美華、莊岳峰及曾玫菁。2013。休耕農地活化－農地活起來，農業有未來，農政與農情，第 247 期。
7. 吳昭慧、王仕賢、黃涵靈。2014。國產大豆競爭力提昇策略之探討。臺南區農業改良場研究彙報 63：p. 31-39。
8. 張四明。2001。成本效益分析在政府決策上的應用與限制。行政暨政策學報第 3 期：p. 45-80。
9. 陳世芳。2013。臺中地區稻作大專業農擴大經營規模效益之研究。臺中區農業改良場 101 年度科技計畫研究成果發表會論文輯－特刊 117 號，p. 223-236。
10. 葉俊嚴。2010。北部地區水稻經營規模及效益分析。農委會桃園區農業改良場農業專訊第 71 期，p. 1-4。
11. 農地銀行網站。2016。取自  
<http://ezland.coa.gov.tw/Whoami.aspx?ReturnUrl=%2fBack%2fNews%2fBNewsView.aspx>。
12. 廖安定。2009。規畫推動小地主大專業農政策。酪農天地雜誌 86：38-49。
13. 廖安定、魏碧珠。2006。推動農業經營企業化。建立農業中衛體系之思維與做法。行政院農業委員會全球資訊網。農政與農情第 174 期。
14. 蔡桂君。2009。重大公共建設個別計畫與配套計畫之比較分析，國立成功大學都市計劃研究所論文。
15. 謝桑煙。1997。不同農場經營規模水稻機械作業效率及成本之探討。農委會臺南區農業改良場研究彙報 34：p. 44-50。
16. Townsend R. F., Kirsten J., and Vink N., 1998, Farm size, productivity and returns to scale in agriculture revisited: a case study of wine producers in South Africa, *Agricultural Economics*, 19: 175-180.

# The farm scale and profits of rice and field corn big tenants in Tainan district<sup>1</sup>

Shih, Y. C.<sup>2</sup>

## Abstract

This study is attempted to explore the production cost and profit difference for the farmers in the “Small Land-Owner and Big Tenants” projects with various farm scales of rice and field corn. Results indicated that the average farm size of rice for the big tenants farmers in Yun-Chia-Nan is 15.6 hectares. The production cost, if compared to the conventional small rice farmers, increased NT\$7,844 dollars/ha (8.3%), and total income also increased NT\$17,791 dollars/ha (18%). In rice, production cost was not decreased and profit was not increased with the increase of farm size. For field corn, the average farm size is 25 hectares. The production cost per hectare decreases NT\$3,996 dollars/ha (5%), the net profit was NT\$5,528 dollars. Net profit increased with the increase of the farm size up to 40 ha. The production cost of rice/ha was NT\$61,664 dollars (15%) higher than that of the field corn, and the total income of rice was also NT\$27,802 dollars (32%) higher than that of the corn. In terms of cropping system, the highest Net profit was found with two rice crops in a year on the same land, is NT\$229,122 dollars/ha/year, followed by first crop rice and second crop field corn with a net profit of NT\$201,923 dollars/ha/year, and the lowest was the first crop fallowed with green manure and the second crop field corn with net profit of NT\$135,255 dollars/ha/year. If we want the big tenants farmers to increase the plantation of field corn in the first or second crop, measures must be taken either to increase the yield or the additional values of the by-production or the utilization efficiency of the land to increase farmers net profit. Otherwise, the goal can not be achieved.

### **What is already known on this subject?**

There are over 52% farmers in the “Small Land-Owner and Big Tenants” projects planting rice, it needs to be done by adjusting agricultural construction of Taiwan for being the one of free-trade agreements with other countries. To achieve the goal, it has to reduced the rice size, and in instead of encouraging farmers to plant other crops, which have good exporting potential or are mostly imported.

### **What are the new findings?**

Analysis production cost and profits of rice and field corn can serve as reference for the big tenants to enhance their willing to plant other crops instead of rice.

### **What is the expected impact on this field?**

To attract the big tenants to plant other crops except rice and encourage young farmers to participate “Small Land-Owner and Big Tenants” projects, and to rehabilitate of fallow land through expanding farm scale, thus adjust agricultural construction and labor resource of Taiwan Agriculture.

**Key words:** Small Land-Owners and Big Tenants, Farm Scale, Cost and Profits

Accepted for publication: December 15, 2016

1. Contribution No. 472 from Tainan District Agricultural Research and Extension Station.
2. Assistant Researcher, Tainan District Agricultural Research and Extension Station. 70 Muchang, Hsinhua, Tainan 712, Taiwan, R.O.C.