

THE UNIVERSITY OF NANKING

College of Agriculture

Department of Agricultural Economics

Thesis

Subject A Correlation Analysis on Factors Affecting <sup>FARM</sup> Profits

農場利潤與農場大小、工作效率及作物產量之相關性

Name of Student 鄭安鄉

Date 民國三十五年三月

4307  
1059

金陵大學農學院學生畢業論文

此為完成農學士學位  
必修課程之一部

在自給的農業國家裡  
農工效率是不會影響  
農場利潤的讀過本  
文汝方知言之不謬  
成績列專  
崔錦復 筆  
9月



農場利潤與農場大小，工作效率及小，工作，工作效率性

第二章 目錄 廠 廠 廠 在

第三章 工作效果與農場利潤之關係

第一章 緒論 效率與農場大小之相關性

第一節 本研究之意義與目的

第二節 誌謝 之搜集

本文之成蒙崔師毓俊多所指導獲益良多

第二章 特此銘謝

第一節 土地利用

第二節 農場佈置

第三節 農場費用

第四節 農場收入

第五節 農場資本

第六節 作物產品之種類及其用途

第三章 農場利潤之計算及影響農場利潤之因子

第一節 自變數與因變數

第二節 農場利潤之衡量及其意義

第三節 影響農場利潤之因子及其意義

第四節 因子之抉擇

第四章 分析方法及其結果

第一節 相關性之計算及其結果

第二節 相關性之圖示法

第五章 農場大小與農場利潤

第一節 農場大小與作物產量之相關性

# 農場利潤與農場大小、工作效率及作物產量之相關性

## 第三節 目錄

### 第二章 工作效率與農場利潤

#### 第一章 緒論

第一節 本研究之意義與目的

第二節 材料之搜集

第三節 調查區域概況

#### 第二章 農場經營概況

第一節 土地利用

第二節 農場佈置

第三節 農場費用

第四節 農場收入

第五節 農場資本

第六節 作物產品之種類及其用途

#### 第三章 農場利潤之計算及影響農場利潤之因子

第一節 自變數與因變數

第二節 農場利潤之衡量及其意義

第三節 影響農場利潤之因子及其意義

第四節 因子之抉擇

#### 第四章 分析方法及其結果

第一節 相關性之計算及其結果

第二節 相關性之圖示法

#### 第五章 農場大小與農場利潤

第一節 農場大小與作物產量之相關性



第二章	農場大小與農場利潤之相關性
第三章	農場大小在農場經營上之重要性
第四章	工作效率與農場利潤
第一節	工作效率與農場大小之相關性
第二節	工作效率與作物產量之相關性
第三節	工作效率與農場利潤之相關性
第四節	工作效率在農場經營上之重要性
第七章	作物產量與農場利潤
第一節	作物產量與農場利潤之相關性
第二節	作物產量在農場經營上之重要性
第八章	影響農場利潤主要因子之決定
第一節	影響農場利潤之主要因子
第二節	影響農場大小工作效率及作物產量之因子
第九章	摘要及總論
第一節	摘要
第二節	總論
附錄	
英文摘要	
附錄甲	相關係數計算程序表
附錄乙	總表

# 農場利潤與農場大小工作效率及作物產量之相關性

## 第一章 緒論

### 第一節 本研究之意義與目的

世界上萬物紛紜駢視之似為各自獨立風馬牛不相及者然若細察之則見某事之所以發生必有其發生之原因某物之所以生成必有其所以生成之條件即世界上任何事物之存在或發生均各有其存在之條件或發生之原因此條件或原因即為生成事物之因子而事物則為因子生成之結果因子之優劣影響將來結果之好壞然吾人只希望獲得優良之結果而避免不良結果欲達此目的則當探其生成事物之因子而設法控制之使之必然生成優良結果

果之單純之事物能影響該事物之因子亦單純例如由A因子而生B當然B因子直接受到A因子改變之影響且被影響之程度與A因子改變之程度成相當比例此比例即B與A之相關性此相關性有者很大有者很小有者為正有者為負有者恰等於零純視事物之種類而異相關性之大小表示某因子對於某事物能影響之程度但世界上之事物並不如此單純一種事物常是許多因子綜合生成之結果此等因子之影響該事物有者甚大有者甚小有者為正有者為負由於大小正負之相互折衝使吾人不能從事物之表面而觀察其所以和探求因子之真象茲舉例以說明之設有A B及C三者B與C為生成A之因子故A與B及C均有相關性又設A與B及A與C<sup>有</sup>相關度相似之正相關性而B與C則有負相關性如此B與C綜合而生成A時在表面上觀之則將顯示ABC三者間毫無相關性



或其相關性甚小固為A與B A與C及B與C三者之相關性  
 綜合之結果正相關性被負相關所掩蓋或折衝矣在此情況下  
 吾人欲探求A與B之相關性時則當設法摒除C或使C保持  
 不變反之若欲求A與C之相關性時則當摒去B或使之保持  
 不變

農場經營乃一種極複雜之農業組合經營農場者欲求獲  
 得最高且持久之利潤必先明瞭影響農場利潤之諸因子而後  
 決定一最好之農業組合影響農場利潤之因子甚多如自然因  
 子之氣候土壤地勢區域等經濟因子之市場大小企業範圍市  
 場情形……等對於農場經營均有或大或小之影響農場經營  
 之結果乃此等因子交互影響而成故吾人決難從農場經營結  
 果之表面上探出影響農場利潤諸因子之真象經營農場者亦  
 決不能從事個別因子之改善以求改善農場經營故經營農場  
 必先明瞭影響農場利潤之諸因子但仍如上所云在探求影響  
 農場利潤之某一因子時當摒除其他因子或使之保持不變以  
 單獨研究此一因子本研究之目的即在個別研究影響農場利  
 潤之諸因子顯示出各因子對於農場利潤之重要性使經營農  
 場者根據本研究之結果而從事經營以求能獲淨最高且持久  
 之農場利潤

第二節 陸地材料之搜集

本研究係採用調查方法搜集材料調查對象為華陽縣屬  
 聖那碑農場經營改良會三十七會員農家該會於民國二  
 十七年由金陵大學農業經濟系輔導創設後四川省農業改進  
 所農業推廣輔導處成立於民國三十三年又由該區進行改組

由該區直接輔導，但金大農業經濟系學員仍時往該地實習或指導，故該會會員甚眾，常與輔導區人士及金大農業經濟系學員相接觸，對於調查之意義均能深切瞭解。在著者進行調查前，輔導區曾代該會會員農家向中國農民銀行貸款三十五萬元，以供會員購買肥料籽種等。彼等更視輔導區及金大農業經濟系為良友，能為彼等解除困難問題，故著者赴該地調查，彼等極為歡迎。該會負責人為李達權，李氏原係從事商業者，近年始從事農業，故彼之知識程度甚高，思想頗前進，故對於本研究所甚為歡迎。且作者亦為華陽縣人，語言無隔閡，彼等視若鄰友，以為是負金大農業經濟系之使命而來，為彼等解除困難問題者，故每問即答，無不實，工作進行順利，且迅速，所得材料亦頗真實可靠。

有棧黃極適水抽之生長，然常因灌溉水之不足而致收穫量本調查採用之表格為金大農業經濟系原有之農場經營調查表，調查之週年期係由民國三十三年七月一日至三十四年六月三十一日。

四川盆地有都江堰水利，以便灌溉水，無慮乏之虞。但在華陽縣，天然雨水以供灌溉者，地理位置，華陽縣位於四川盆地中心東界，簡陽西接新津，南交雙流，北至成都，沙坪壩屬華陽縣三聖鄉界，雙碑乃沙河壩附近之鄉村，地名位於郫城之東郊，距城約十里。華陽縣之東南北三面多係丘陵地區，西部為平原，沙河壩則適為丘陵區與平原區之接壤區域。調查區域由沙河壩直至雙碑，純係丘陵區域。被調查之農家散處於成渝公路之兩側，因地屬城郊，且當成渝公路之要衝，故交通頗便利，農民常於早晨到城內或城郊銷售農產品或購買肥料，但農民日常趕集之鄉鎮為牛市口。



(得勝鄉)高店子(三聖鄉)及大面舖(大面鄉),除牛市口及大面舖為沿公路之市鎮交通頗便利外均為崎嶇不平之村道農民運輸農產品之工具~~其~~獨掃人力車(俗稱鷄公車)為主或由人力肩負擔攜雖地近公路農民仍不能利用汽車或馬車以供運輸產品

其五 氣候 華陽縣氣候溫和每年平均溫度約在攝氏十七度以上夏季平均約為攝氏二十八度冬季約為攝氏四度雨季常在四五月間及七八月間以七八月間之降雨量為最大夏日天氣或晴或雨陰天頗多冬季則陰天最多陰霾潮濕尤以平原區域為最丘陵地區則較高亢而乾燥

其六 土壤 華陽縣之平原區多為灰色粘壤土土質肥沃富含有機質極適水稻之生長然常因灌溉水之不足而影響產量本調查區域多為黃色粘壤在旱地及山坡地常有石灰結核頗適橘柚之生長故在三聖鄉境內頗多橘園

其七 水利 四川盆地有都江堰水利之便灌溉水無匱乏之虞但在華陽縣之山地區則賴池塘儲集天然雨水以供灌溉若逢旱年不獨缺乏灌溉水不能種植水稻即種玉米高粱之屬產量亦不豐去年春季四川水利局在該處創辦高地灌溉開鑿溝渠吸取平原區河渠之水於溝渠內通至各地以利灌溉然以經費不足至今尚未成功不過規模已具將來成功後裨益於農業生產匪淺也

縣	0.56	2.9
晒	0.29	1.5
農場地面積	19.51	100.0

極方面改善農產佈置改良土壤利用等

第二章 農場經營概況 組別見農場面積愈大作物面積佔全第一節 之百土地利用 故農場面積在十畝以下者作土地利用是農場經營基本要素之一土地利用之適當與否對於農場利潤有直接之影響故農家當力求土地之經濟利用以獲利潤本調查之三十七農家農場面積平均為一九·五畝其中作物面積佔一五·八六畝竹園〇·七三畝林木地〇·一二畝荒地〇·〇四畝墳地〇·三八畝池塘一·五三畝農舍庭院〇·五六畝晒場〇·二九畝以百分數計之作物面積佔農場面積百分之八一·三池塘佔百分之七·八農舍庭院佔百分之二·九墳地佔百分之二竹園佔百分之三·七其他均極少將使之作效率減低農場經營不能合乎經濟原則且不能適合新式農具及進步農業技術之使用第一表之農土地利用 田地之平均距離為〇·三哩每畝川華陽雙碑三十七農家塊1944-45 面積每塊平均

項次	面積(畝)	佔農場面積之百分比
作物面積	15.86	81.3
竹園	0.73	3.7
林木	0.12	0.6
荒地	0.04	0.2
墳地	0.38	2.0
池塘	1.53	7.8
農舍庭院	0.56	2.9
晒場	0.29	1.5
總農場面積	19.51	100.0

極方面改善農場佈置改進土地利用努力於作物產量之增加



將上表材料按農場面積加以分組則見農場面積愈大作物面積佔全農場面積之百分率愈高。農場面積在十畝以下者作物面積佔全農場面積百分之七二。八在十畝至二十畝之農場作物面積佔百分之七六。七在二十畝以上之農場作物面積佔百分之八七。五由此可見農場愈大用於生產之土地面積所佔之百分率愈高即農場面積愈大土地利用愈趨經濟與集約因之而可獲得較高之農場利潤。

### 第二節 農場佈置 1944-45

農場佈置之適宜與否影響農場經營之成敗頗大如田塊太零散或碎小農舍與田地間之距離太遠將使工作效率減低農場經營不能合乎經濟原則且不能適合新式農具及進步農業技術之使用本調查之農家農舍至田地之平均距離為0.三里每農場之田塊數平均為三一。一塊田坵數為十六。四坵每塊平均面積為六。三畝每坵平均面積為一。六畝當然最好之農場佈置其田塊數與田坵數均少每田塊或田坵之面積大農舍與田地之距離小據全國農業經濟系之土地利用調查我國農場之田地平均為五六塊而又劃分為十一。六坵每塊平均面積為五。七畝每坵面積平均為三畝田地與農舍平均距離為一。三里由此可見本調查區域農家之農場佈置就全國而言尚稱較為合理田坵面積雖較小而田塊面積則較大田地亦較集中於農舍故本調查區域農家之田地頗碎小但不太零散。

### 第三節 農場費用

經營農場者其目的在獲取農場利潤欲獲取利潤當然積極方面改善農場佈置改進土地利用努力於作物產量之增加

然吾人亦可從消極方面減少農場費用所謂開源節流也農場費用是農場經營之所必需者然當力求費用之合理分配而不流於浪費農場費用包括一切現金費用與非現金費用現金費用包括一切使用於農場經營上之開支非現金費用則包括房租家工費用及其他此等費用中可大別為人工費用及農場其他費用分別列表表示之如下：

第二表 農場其他費用之分配

僑西川華陽三十七農莊 1944-45

項目	費用金額(元)	佔總費用之百分比
錢租	2075.7	0.9
工畜租	1,804.5	0.6
修理房屋	36,091.9	14.8
修理農具	7,546.5	3.2
買種子	1,694.3	0.2
買元牲畜	22,300.0	9.2
地稅	4,628.7	2.0
農具稅	10,732.4	4.4
抽水費	9,091.1	3.6
買農具	2,621.6	1.1
買飼料	28,959.5	11.9
買肥料	33,029.7	13.6
各主要租	8,283.4	3.4
其他	1,297.3	0.5
總計	243,574.6	100.0



十七區之調查第三表 農場人工費用之分配 (百分三四七) 四川華陽 雙碑 三十七農家 1944-45

費用項	費用金額 (元)	佔總費用之百分比
家工	45,265.6	38.7
男工	38,916.2	33.3
女工	2,341.3	2.0
童工	4,008.1	3.4
僱工	71,677.0	61.3
年工	25,883.8	22.1
月工	9,113.5	7.8
日工	36,679.7	31.4
總計	116,942.6	100.0

表明經營之成敗故農家或望農場收入之增大或同農場面積狹小人工費用計一六九四六元農場其他費用計二四三五七四六元以此二者相加得農場總費用三六〇五一七二元人工費用佔農場總費用百分之三二四(約為三分之一)可見人工費用在農場費用中佔有重要地位若人工能適當分配和經濟使用則人工費用減少可獲更高之利潤人工費用包括家工費用及僱工費用本調查農家之人工費用中家工費用佔百分之三八七僱工費用佔百分之六一三而僱工費用中日工費用佔百分之三一四年工費用佔百分之二二一故日工與年工佔人工費用之主要部分家工必較僱工之工作效率為高因經營之結果直接影響其自身利益故農場人工以能盡量利用家工而少用僱工為最理想據十凱氏著之中國農家經濟中國七省

十七區之調查農場費用中以家<sup>2</sup>費用所佔之百分數最大(百分之四七)惟工費用次之(百分之二八·三)而本調查農家之家工費用遠較雇工費用為低此對於農場經營頗有不利之影響

農場其他費用包括農場經營上除人工費用外之一切費用由第二表知房租肥料飼料及修理房屋為重要開支各租佔農場其他費用總額百分之三四肥料費用佔百分之十三·六修理房屋費用佔百分之十四·八飼料費用佔百分之十一·九

#### 第四章 農場收入

農場收入包括農場上之現金收入與非現金收入前者如作物產物牲畜及牲畜產物等之出售及其他之現金收入後者如家裏用產物與資本增加農場經營之主要目的在獲取最高且持久之利潤在一定之投資額及支出上收入之多少可確切表明經營之成敗故農家咸望農場收入之增大我國農場面積狹小而農家家庭人口眾多如本調查之農場面積平均僅十九·五一畝而農家家庭人口平均則達七·一六人在此狹小之農場上供養如此大量之人口勢必集約利用土地以增加收入本調查農家之農場總收入為九七一·三六六·九元其中資本增加佔百分之四一·六作物佔百分之四七·九牲畜佔百分之七·一其他收入均佔少數據卜凱氏著之中國農家經濟我國農家收入中作物佔農場總收入百分之八六而資本增加僅佔百分之二本研究之資本增加額顯為太大此由於戰時物價高漲影響幣值而本研究計算資本時未<sup>將</sup>因物價上漲而增高之數值除去若將此值除去時資本增加必大為減小如此則作物牲畜等項所佔之百分率必大增尤以作物為甚或將與卜凱氏之結果相近



故作物實佔農場收入中最主要之地位

第四表 農場收入之分配

四川華陽雙碑三十七卷家 1944-45

項目	數額(元)	佔收入之百分比
資本增加	404,292.0	41.6
作屋估價物	465,402.0	47.9
牲畜押金高	68,611.6	7.1
牲畜產品	77,645.9	10.7
雜項收入	26,602.4	2.7
總計	1,971,366.9	100.0

存物估價 63,301.3

第五節 農場資本

農場資本指農場經營者為經營農場在農場上之一切投資在一農事經營年度內之年初時與年終時資本之總平均額包括田地房屋押租金牲畜農具其他用具樹木及存物等本調查農家之平均資本為七四七,七六四.四元其中田地佔百分之二二.一租田押金佔百分之十九.三其他用具佔百分之十六.四牲畜佔百分之十一.一其他各項所佔之百分率均甚小

據卜凱氏著之中國農業經濟我國農場資本之分配土地佔農場資本百分之七七.七房屋佔百分之十四.一本調查之結果與此相較似太懸殊然本調查之農場資本僅指場主自身之資本地主所有之田地及房屋投資均未列入計算故田地及房屋二項佔農場資本之百分率大為減低故若將地主資本一併計入則或能與卜凱氏之結果相銜也

第五表 農場資本之分配

出售者 四川華陽 雙碑 三十七農家 1944-45

項目	資金額(元)	佔資本總額之百分比
自有田地	169,915.4	22.1
租田押金	147,876.4	19.3
房屋估價	52,783.7	6.9
租房押金	64.9	0.1
牲畜總值	77,727.0	10.1
農具總值	66,966.2	8.7
其他用具	125,966.0	16.4
存物估價	63,301.3	8.2
樹木估價	63,163.5	8.2
資本總額	747,764.4	100.0

第六節 作物產品之種類及其用途

農場企業組合極複雜如各種牲畜之飼養及各種作物之栽培我國因農場面積小而農家家庭人口多作物之栽培較牲畜之飼養更為重要因在同一面積上栽培作物所能得之收入遠較飼養牲畜所能得之收入為大故也本調查區域以水稻玉米為主此外有高梁紅苕海椒棉花...等冬季作物以小麥為主此外有大麥蚕豆豌豆...等長年作物中有茉莉花及其他花卉本區農民以稻為主要食糧水稻除供食用外佃農更以之交租水稻之用以交租者達百分之六十而家用僅百分之三七可見水稻之直接供給農家食用者並不多



故多所仰賴其他作物之收入如小麥家用者佔百分之十二·五  
 出售者佔百分之七九·二紅苕之作家用者佔百分之四十·五出  
 售者佔百分之五九·五由此可見本區農家之食糧除水稻外小  
 麥及紅苕頗佔重要地位此為較貧困之農家水稻除交租而外  
 所餘無幾遠不足以維持一家生計但又無充裕之財力購買水  
 稻以充食用只有用自己田場上所生產之較價廉之產品一小  
 麥及紅苕一以代替據調查時農民所稱在本週年內小麥之  
 價格甚高甚至與白米之價格相等故多出售小麥而購入白米  
 以供食用者故本區中小麥供家用者僅佔百分之十二·五實  
 非通常情形玉米之用途以飼養牲畜為主而其一部則用以交  
 租玉米為本調查區域旱農地之唯一交租產品大麥之主要用  
 途為飼養牲畜而苕子則一部用作牲畜飼料另一部則作綠肥  
 用苕子為水稻播種地(秧田)所必需之肥料豌豆亦有一部用  
 作綠肥者此外海椒棉花芋及其他蔬菜等均一部家用一部出  
 售而棉花之家用者達百分之九四·一出售者僅佔百分之五九  
 因農家多將自己田場上所產之棉花親自紡織成布而製成衣  
 服不肯向市場購買價昂之布足且紡織織布乃婦人女子之事  
 故紡織為利用婦女閒暇時間之最好途徑蔬菜類之出售者所  
 佔百分率甚高因較大面積之蔬菜栽培其目的即在出售以獲  
 利也尤以洋蔥栽培為然其全部產量均行出售茉莉花及其他  
 花卉亦全部出售

	100.0	0	0
平均	67.6	16.2	16.2

\* 家用是專指食用產品而言

\* 其他項內包括交租銀牲畜種子作肥料等項