

中國農場管理學

J. L. Buck 著
W. M. Curtis

戈 福 鼎
汪 蔭 元 譯

商務印書館發行

中華民國三十六年四月初版

◆(656522)

中國農場管理學一冊

Farm Management in China

定價國幣伍元

印刷地點外另加運費

原著者

J. L. Buck
W. M. Curtis

譯述者

汪戈 福蔭 元鼎

發行人

朱經農
上海河南中路

印刷所

商務印書館
印刷廠

發行所

商務印書館
各地

版 翻
權 印
所 必
有 究

孫 序

農場乃農業經營之單位，亦爲農業改進之對象。舉凡農業實驗結果與夫農業經濟原理，其最後之應用悉施於農場。經營農場者對於農場中各項自然因素及經濟因子自須權衡輕重，決定取捨，以求獲得最大而持久之經濟利益。農場管理學亦即因是而由農業經濟學中演進爲一獨立科學。

農場管理學之歷史雖暫，但以切合實際需要之關係，近年來各國之進展至爲迅速。我國自金陵大學卜凱 (J. L. Buck) 博士於一九二一年首先講授斯學以來，進步亦極顯著，除有大規模農業經營方面之研究如中國農家經濟及中國土地利用等書問世外，教育部並規定農場管理學爲農學院主要必修課程之一，農林部亦設專科主司其事，其爲我國朝野人士之重視，於此可見一斑。

農業富有地域性早爲識者所公認，適用於甲地之經營方法未必適於乙地。故農場管理學必須就地取材而後始切實用。我國以前向無是項教本，教授斯學者不得已多取用外國教材，未能適合國情，在所難免，識者惜之。金陵大學農業經濟系歷年搜集農場經營之資料至爲豐富，已由 Buck 與 Curtis 二氏編著中國農場管理學一書。初版時爲英文本，且印刷本數較少，不敷各方需要。今更由戈福鼎汪蔭元二君譯成中文本交由商務印書館出版，以求普及。二君從事農場管理學之研究與教學多年，經驗豐富，譯述方面，至爲暢達。該書對於農場管理學之研究與教學方面之裨助良多，故樂爲之序。

孫文郁序於南京金陵大學農業經濟學系

民國三十五年六月

譯 者 序

近世商業之發展，日新月異，農業亦由自給自足之情況，逐漸趨向於專業化與機械化之途徑，農場管理之學問遂為一般經營農業人士及農業經濟學者所重視。我國教育部已將農場管理學列為各大學農學院主要必修課程，然以我國材料難求適合國情之教本，迄今尙付闕如。講授斯課者率皆採用外國教本，嘗感理論與實際未能盡合，國內研究農場管理學者想有同憾焉。

金陵大學農業經濟系教授卜凱博士研究我國農場經營凡二十餘年，搜集之材料至為豐富，本書即為卜凱先生授該課時之教材於一九四二年春始印成教本者。當時僅印五百本，專為學生講義之用。嗣各大學農學院，各高級農業學校，及各農林機關均相繼治購，不久即已售罄，後至者竟告向隅。卜凱先生為欲使其書普遍社會，不願再版英文本，即面囑譯者等於教學之餘將該書譯為中文出版。祇以年來柴米瑣屑之勞，譯述工作時常中輟，直至今年始將全部譯稿整理竣事。

原書因著者編印倉促，對於章節之排列及例題之材料未能盡善，如原文第六章「農場大小與國家福利」一節係放在「企業組合較佳」之後，譯者仍依原來目錄次序排在本章之末。又於第九章用以計算作物指數之例題，經譯者徵得著者同意略予修改。

本書之能譯成出版，承金陵大學農業經濟研究部主任孫文郁教授多方指示，惠予各種便利，並蒙賜序，良深感激，至全書之繕寫繪圖等承戴麟戴權二位小姐之協助，俾能早日完成，銘感無已。惟以原著詞句過於簡要，譯文每感不能達意，謬誤自屬難免，尙希海內賢達不吝指教。

戈福鼎汪蔭元合序於成都金陵大學農業經濟系

中華民國三十五年四月八日

原 序

本書草作於中日戰爭期間。其能完成首賴本書合著者 Dr. William M. Curtis 之助。一九三七年七月中日戰事爆發，因此不能到京供職，遂被留於香港準備本書之初稿，引用之資料主要爲金陵大學農業經濟系所搜集。寫作之計劃爲對農場管理學之原理加以闡述，并佐證以所得中國農場管理之實際資料，若中國無適當資料可用時，爲示原理之普遍性，不得不加用他國之資料。本人對該書之寫作提供初步建設，并隨時供獻意見，而對全稿加以最後之修正。全部工作完成於一九三九年春季，彼時金陵大學業已遷至成都，由於印刷之艱難，故稿未印出。一九四一年從余修讀農場管理學之學生甚衆，需一農場管理學之教本。經齊魯大學外文系主任 Clyde B. Sargent 教授之建議，決將原稿採用選定的有限之英文字彙二千五百字重編，另加有限之專門名詞。所採用之英文字彙係金陵大學外文系爲預科學生所選用，承 Sargent 教授將原稿重編，使字數減少，文較清晰。於 Sargent 教授重編之前，本人從技術的立場復將全稿校正一過，稍修改若干處，並增加農具一章，此種變更本人全負其責。由於交通之困難及學生之亟需，致不能事先獲得 Dr. Curtis 之贊同。本書原稿內不在選定英文字彙中之字數剔出及預備適當字彙之添列等工作，則承吾妻張羅美女士之協助。

書中不在選定英文字彙中之字數仍甚多，因每章改編後隨即付印，故全書所包括之字彙未能仔細校對而減少字數。由於戰時內地印刷之困難，每章係單獨分印，指定學生閱讀，故全書之印刷以及勘誤均未令人滿意，希讀者諒之。

中央農業實驗所 Dr. L. Richardson 對本書第十四章「地力之維持建議良多」，Dr. Charles Riggs 對第十八章「農事工具與設備」亦多所建議，特深致謝忱。

本書之作不僅供學生習讀之用，并可供關注農民福利之改進者參考之

用。其對農業推廣人員，決定農業政策，以及農場管理者，均為有用，往往農業政策之抉擇而於農場管理之原理并無充分之認識，此類原理應用於個別農場者，同樣可用於一國之農業。因是凡對農業之改進關注者，足供參考。

卜 凱(John Lossing Buck) 序於成都金陵大學，一九四二年六月。

目 錄

孫序

第一章 緒論.....	1
農場管理學之意義.....	1
農場管理學之歷史.....	2
本書材料來源.....	4
第二章 農場利潤之衡量.....	5
農場週年經營狀況.....	5
農場進款.....	6
工作賺款.....	7
工作進款.....	7
家庭賺款.....	8
家庭進款.....	8
財務狀況之變遷.....	8
每工人之工作賺款.....	9
每工人之工作進款.....	9
每小時之工作賺款.....	10
每畝土地之報酬（經濟地租）.....	11
每畝土地之純益.....	11
投資利率.....	11
衡量農場利潤最優良之方法.....	12
第三章 農場管理學之研究方法.....	14
農場記帳法.....	15
農場財產清查帳.....	15
農場現金收支帳.....	15
農場成本帳.....	16

調查法	16
調查表格	17
調查員	18
調查農場數目	18
調查材料之差誤	19
調查表格數目	20
調查方法之優點	20
第四章 農場企業大小與利潤——企業大小之衡量	22
農場企業大小之衡量	23
農場面積	23
作物面積	23
作物畝面積	23
主要作物面積	23
主要牲畜數目	23
工人等數	24
生產人工單位	24
投資數額	25
農場總收入	25
中國農場之大小	26
第五章 農場企業之大小——企業大小與利潤	27
農場企業大小與利潤之關係	27
企業大小與利潤關係之變異	29
作物產量對於利潤之影響	30
牲畜產量對於利潤之影響	32
土壤對於利潤之影響	32
工作效率對於利潤之影響	33
物價水準變動之影響	34
大農場之其他優點	35
人口密度較稀	35
住房較好	36
特別費用較大	36

第六章 農場企業之大小——大農場較優之原因	37
人工效率較高	37
畜工效率較高	39
農具使用效率較高	40
資本效率較大	41
非生產用途之面積較小	42
田地坵塊較大	42
買賣較為經濟	43
企業組合較佳	43
農場大小與利潤關係之誤解	43
僅以農場面積衡量農場企業大小之謬誤	44
可以無限制增加生產之謬誤	44
僅憑產量一項並不能衡量農業之利潤	44
農場大小與國家福利	45
第七章 農場企業之大小——擴大企業	46
擴大農場企業之方法	46
增加面積	46
增加作業之集約程度	46
調整企業大小以適應變動之環境	48
第八章 農場企業之大小——大農場之限制	50
大規模之農業經營	51
公司業農優點與劣點	51
成功之公司農場	52
第九章 生產量與利潤	54
比較生產之方法	54
第一法 用作物面積加權之作物指數	54
第二法 用生產人工單位加權之作物指數	55
生產指數	57
生產量與利潤之一般關係	57
產量與利潤間存有關係之理由	63
生產量之限制	65

改進生產量之途徑.....	67
第十章 農場作物之組合與利潤.....	69
決定最適合作業組合之因子.....	69
人工支配.....	69
土地利用.....	70
副產之利用.....	70
作物輪栽.....	70
農作之風險.....	71
進款之支配.....	72
農舍與農具之使用效率.....	72
資本之使用效率.....	72
個人之喜惡.....	72
習俗.....	73
第十一章 地力之維持.....	77
第十二章 人工效率與利潤.....	82
人工效率之衡量.....	82
每工人等數之作物畝.....	82
每工人等數之牲畜單位.....	82
每役畜單位之作物畝.....	82
每工人等數之生產人工單位.....	82
每工人等數之穀物等數.....	82
影響人工效率之因子.....	83
農場企業大小.....	83
農場佈置.....	85
土地之分割.....	85
田坵大小.....	85
田坵形狀.....	86
田坵間之距離.....	86
田坵之障礙物.....	87
農舍建築物之安置.....	88
農舍之位置.....	88

農舍之大小	88
房舍之安置	83
人工之支配	89
工作支配	90
畜工之支配	92
副業	92
農工之減少	93
動力及機器之使用	94
場主之能力	94
第十三章 因子之組合與利潤	97
第十四章 農產之運銷與利潤	101
一年之運銷季節	101
零售交易	102
合作運銷	102
循序運銷	104
價格規定	104
政府對於運銷應盡之任務	104
第十五章 農佃制度	106
土地所有權	106
繳租方法	108
地主之投資	108
地主對農場之費用	108
地主之收入	108
地主之淨利	109
土地佃制之改進	109
第十六章 物價水準與利潤	112
物價變動之影響	114
可能之調查	120
第十七章 農場企業之金融調劑	122
農場資本之種類	122
農貸	123

長期信用·····	123
抵押信用·····	124
抵押信用之來源·····	125
短期信用·····	125
第十八章 農事工具與設備·····	128
每農場之農具數目·····	129
現代機器·····	130
中國農業之機械化·····	133
第十九章 農業方式·····	135
農業區域·····	136
決定農業方式之因子·····	138
氣候·····	139
土壤·····	142
地形·····	142
運銷成本·····	143
與其他作業之競爭·····	144
產品相對價值之變遷·····	145
農產品生產過剩與不足之循環·····	147
特殊市場需要·····	149
地價·····	149
資本之多寡·····	149
人工之供給·····	149
野草及病蟲害·····	149
風俗·····	149
個人之喜惡·····	150
最好之農業方式·····	150
中國之農業方式·····	151
本書引用之參考書目·····	154
中美度量衡單位及貨幣單位之折合·····	158

表 目

第 三 章

- 1 農場大小之差異.....20

第 五 章

- 1 農場面積大小與農場工作賺款之關係.....27
2 農場資本與農場工作賺款之關係.....28
3 每農場之牲畜單位與利潤之關係.....28
4 生產人工單位與農場組織之關係.....29
5 農場大小與作物產量之關係.....30
6 作物產量歉收時農場大小與利潤之關係.....31
7 作物產量不同時農場大小與工作進款之關係.....31
8 牛乳產量不同時農場大小與工作進款之關係.....32
9 果園土壤優劣不同時農場大小與工作進款之關係.....33
10 工作效率不同時農場大小與利潤之關係.....34
11 物價變動時企業大小與工作進款之關係.....34
12 農場大小與農戶大小之關係.....35
13 農場大小與家主衣服件數之關係.....36

第 六 章

- 1 農場大小與工作效率之關係.....37
2 農場大小與工人等數之作物英畝及作物市畝之關係.....38
3 農場大小與工作效率之關係.....38
4 農場大小與每役畜單位之作物英畝及作物市畝之關係.....39
5 農場大小與每工人等數之役畜單位.....40
6 農場大小與農具投資之關係.....40
7 農場大小與投資數額之關係.....41

- 8 農場大小與農場生產面積及農舍庭院所佔百分數之關係.....42
- 9 農場大小與田地坵塊大小之關係.....43

第七章

- 1 一八七〇年以來農場大小之變遷.....48

第九章

- 1 作物產量與場主工作賺款及每作物公頃與每作物市畝土地純益之關係.....58
- 2 作物產量與場主工作進款之關係.....59
- 3 作物指數不同之各組農場中工作進款之變異.....60
- 4 作物產量與工作進款之關係.....60
- 5 每頭乳牛產乳量與工作進款之關係.....61
- 6 產乳量與生產成本之關係.....62
- 7 產乳量與工作進款之關係.....62
- 8 不同年份間作物產量與場主工作賺款之關係.....63
- 9 蘋果產量與成本及利潤之關係.....64
- 10 土地價值與作物產量及場主工作賺款之關係.....65

第十章

- 1 白菜於乳牛場之重要.....73
- 2 作物進款之成數與工作進款之關係.....74
- 3 乳牛以外之作業所花生產工作之百分比與工作進款之關係.....75
- 4 出售雌雞及小雞所得收益佔總數收益之比例與工作進款之關係.....76

第十二章

- 1 農場大小與人工效率之關係.....83
- 2 每犁之棉田面積與進款及其他因子之關係.....84
- 3 每人之工作單位與農場大小，作物指數，及工作進款之關係.....84
- 4 田坵距離農舍之遠近與往返所費時間之關係.....87
- 5 生長各種作物之工作需要量.....89
- 6 農工之短少.....93

第十三章

- 1 依高於平均之各種選定因子項數而分組之農主工作賺款.....98

- 2 各種高於平均之因子對工作進款之影響.....99

第 十 五 章

- 1 地權類別與農場大小之關係..... 107

- 2 地主與佃農對於農場費用與收入之分配..... 110

第 十 六 章

- 1 美國一般物價，農人所得牛乳價格，及紐約州乳牛農人之工作進款，一九二六至一九三四年..... 118

第 十 八 章

- 1 每農場平均之每年農具使用費..... 130

第 十 九 章

- 1 中國之雨量，一〇七測候所之記錄..... 139

- 2 中國之溫度，五二測候所之記錄..... 141

- 3 重要作物每市畝平均產量之食物價值..... 145

- 4 各地區之農業方式..... 152

中國農場管理學

第一章 緒論

農場管理學之意義

稱著一時之農場管理學家華倫博士 (Dr. G. F. Warren) 有云,『農場管理學者乃研究增加農民收益原理之科學也』。農場管理學與農業經濟學有異,農場管理學係以農場為一單位,研討增進農民生產效率及經濟利潤之方法。農場管理學之知識及其應用力輔助農民尋求美滿農場生活方法之一種,農業經濟學則不然,乃研究經濟原理在整個農業上之應用,研究之範圍包括農民彼此間之經濟關係以及農民與社會其他階層如地主、貸款者、銀行家、商人、合作團體及政府等之經濟關係。

其他農業科學,如農藝學,作物育種學及畜牧學等,僅研討農業經營之某一方面,例如種籽之品種,肥料之種類與數量,栽培之方法,及蟲害之防除等是也。一優良之農場管理者,應運用農業上各種知識,從事決定其農場中作物牲畜之種類,肥料之種類與數量,作物栽培之精疏,牲畜飼料之種類與數量,以及飼養之方法,農具之數量等等,俾能使此類事項聯合而成一農場經營之單位以獲得最大且持久之利潤。農場中任何企業與各種措施在農場管理學中均視為一體,兼籌併顧,而無彼此之分也。

曩者,一般人士曾認為經營農場無須企業原理之知識即可成功,晚近以來,此種見解已極普遍,中國諺云:『種田不要學,人家怎做咱怎做』。惟至今日,農民苟欲成功,必須引用企業原理從事經營,已為公認之事實。農場管理學即研究農業上企業原理之學問,農場管理學乃研究農場之組織與運作以求經營效率及最大且持久利潤之科學也。農業之經營為一種企業,普通經營商店或銀行者然,農民必須具有企業上之知識。關於農場經營方面,一

有若干確切不移之原理發現，正如其他企業亦自有其原理也。

農場管理學之歷史

自有文明以來，即有農場管理，多數農人中成敗參差已爲久經公認之現象，彼成功者嘗指示其成功原因之所在，特是種原因每不正確耳，農人本身亦類能以不正確之原因解說其成敗，此乃必然之現象，蓋影響成敗之因子實多且繁也。

應用科學方法確定農人成敗之原因，乃近三四十年間之事耳，在美國方面最先承認農場管理學爲一科，學者爲洪特 (T. F. Hunt) 華倫 (G. F. Warren) 與司彼爾門 (W. S. Spillman) 三氏，精詳農場管理學之研究工作，則推一九〇八年華倫氏所作爲其嚆矢，是項研究係在紐約州湯普金斯地方 (Tompkins County, New York) 舉行，其目的在尋求若干農場經營成功之原因，斯類研究均係採用調查方法所作，因此以後調查方法在農場管理研究上之應用較他種方法爲多，其原因容俟後章加以論列。

過去三十五年中農場管理學之應用已遍及全球，研究之方法雖不盡同，但其目的爲確定農場經營成敗之原因則無二致也。全球人士對於農場管理學之貫注，於國際農業經濟學會(註一)中討論之題材，即可知其梗概矣。

中國方面應用調查方法從事農場管理之研究，創自金陵大學卜凱 (John Lossing Buck) 教授，是項研究據卜凱氏稱係始於一九二一年金陵大學之農場管理調查，其目的在訓練中國學生搜集研究資料，並使渠等以及其他人士對於中國農業之實況，有所認識。研究工作歷時五載，自一九二一年至一九二五年，範圍包括中國北部及中東部七省十七處，二八六六農場。

自一九二一年以後，中國農場管理之調查研究甚夥，農場情形日新月異，爲欲了解農場變動之情況及尋求新的事實起見，農場管理之研究必須繼續不斷。

一國農業必需應用農場管理學之原理。當政府確定國家農業政策之際，農場管理學原理乃一重要之南針，蓋農場管理學原理之應用對於整個國家

(註 Meetings of the International Conference have been held at: Dartington Hall, Totnes, Devon, England, 1928; Cornell University, Ithaca, New York, U. S. A. 1930; Bad Eilsen, Germany, 1934; St. Andrews Scotland, 1936; and at McGill University, Montreal, Canada in 1938.