

青 年 文 庫

學 殖 墾

舒 聯 瑩 著

中 國 文 化 服 務 社 印 行

青年文庫
舒聯瑩著

墾

殖

學

中國文化服務社印行

中華民國三十七年四月初版

青年文庫

墾殖學

每冊定價國幣六元五角

(外埠酌加運費匯費)

版權所有
不准翻印

編著者 舒聯瑩

發行人 劉百閔

發行所 中國文化服務社

上海福州路六七九號
電話：九一七〇五
電報掛號五一二三

印刷所 中國文化服務社印刷廠

會序

墾殖爲國家要政，代有設施，然多未臻於至善也。辦墾務者或莫知國家墾殖政策之所在，或莫知己身繼往開來之重任，貿然承命，惘然行之而已。及其既行，無計劃，無組織，無科學管理，無技術應用，而迫使墾民挺而走險者有之矣；卽有措置，亦不外劃區墾荒，招墾投佃，儼然以爲墾事已畢。其後偶逢人禍天災，墾民流離，墾地隨之復荒，至今淮北淮南及東北三省綏遠之墾務，雖不乏前人努力，而撫其遺跡，多淹沒無存矣！

際此抗戰建國之大時代，欲求增益國家富源，調濟人口分佈，化邊疆爲內地，實行兵、民、商、犯開荒等事業，均賴於墾殖之舉辦也。欲履歐美國家富強之跡，遠之如十九世紀北美之開發，近之如二十世紀蘇俄集體農場之成功，亦賴於墾殖事業之改進也。欲彌前失，則經營墾務者，一須於墾殖政策有深切之認識；二須於墾殖之組織管理，明其超就，知其本末；三於墾殖有關之技術，均須有概括之知識，庶不致昧於所不知，而偏重於所知者。如有認識，有計劃、有組織、而一以科學精神貫通之，或者其無再蹈前轍之虞歟。

猶憶二十七年春在漢，慨然於陳振先氏經營金水國營農場之遇害，卽本此旨，糾合同志，發起中國墾殖協會，將欲爲墾殖事業，謀長治久安之局，爲農林界別開一努力途徑也。嗣以受命來西北掌教育，前志固未能達。然今睹舒君墾殖學新著，其上中下三編，乃適現余意三點相契合，則其所成就者，將不祇嘉惠後學而已也。

舒君練達好學，平日蘊蓄甚富，抗戰以還，從余在陝甘任教者凡六年，原長於特用作物學，今著此書，尤足窺其志之所在云。

三十三年八月曾濟寬序於蘭州

自序

抗戰以還，學術機關設備簡陋，參考書籍奇乏，國外進步無從獲悉。從事教育者生活日蹙，方以檢點衣食爲務，徘徊惶惑，不知將何以報稱國家也。三十二年夏，有老友過關。其人則著作等身，以文藝震撼文壇者也。談次，余自以學而未能致用，行年老大，無益於國家爲歎。此君以把握現實，卽以所攻習，多修改，多發表相勗。因思所授課程中，可以有裨於戰時者，惟墾殖一學。曩日自緇淺陋，未經實踐，未經博覽者，不敢率付割闕，貽笑方家。繼念學者之參考，恒以新著爲貴。而新著凡有點滴增益，如山之增巔，如海之增流，均足以裨益讀者。啓迪來茲。墾殖一書，舊有李積新唐啓宇兩先生巨著。此書實亦受其啓迪，更思以系統之序述，較實用之資料現理論，以爲補充。非敢讀貂。亦期從事墾殖者略睹全豹，而關於斯學之知識漸趨充實耳。故其他作物學等，積稿多年未敢問世，本書則以興會所至，率爾出之，修訂充實，當俟異日也。

此書計分三編。上編墾殖概觀。主述墾殖功用，墾殖政策，以及中外古今墾殖事業之發

展。期解釋蠶殖之綱領，以供考證，而助推演。中編蠶殖程序。自調查、清丈、城立、設備、移民、編組以迄管理，分章循述。期解釋蠶殖之內容，以爲舉辦蠶務者之一助。下編蠶殖技術。除開墾方法外，凡有關之應用技術與主要理論，均簡明論列。使蠶務上工程農事兩種不同之學識，均有概念，並顯示科學化之途徑，爲今後蠶殖努力之方向焉。

本書校訖，憶昔日每蠶祭時，先母恒旁坐以溫煦目光注視我讀書之狀。今以抗戰之故，拜別七載。而先母以憂貧死，不及待其子返平之團聚矣。不禁擲筆，感痛繫之。

民國三十三年七月舒聯榮自序於蘭州國立西北農業專科學校

目次

上編 墾殖概觀

第一章 墾殖之功用……………一

富強國家——推進政治——裨益抗建

第二章 墾殖之內涵及分類……………八

墾殖內涵——墾殖分類

第三章 外國墾殖狀況之參考……………一四

美國墾殖狀況——日本墾殖狀況——意大利墾殖狀況——蘇俄墾殖狀況

第四章 中國墾殖史……………三九

歷代民墾——歷代兵墾

第五章 中國抗戰前墾殖狀況·····	五〇
--------------------	----

各省荒地面積——荒地致荒原因——抗戰前各省墾務

第六章 中國抗戰後墾殖狀況·····	七〇
--------------------	----

西北地方——西南地方——內地各省

第七章 中國今後墾殖經營之方式·····	七七
----------------------	----

單獨經營之利弊——集體經營之方式——合作經營之方式——集體與合作經營適宜地區

第八章 中國墾殖有關之條例·····	八五
--------------------	----

墾殖審條摘述

中編 墾殖程序

第一章 墾殖機關之組織·····	九三
------------------	----

民墾機關組織——兵墾機關組織——商墾機關組織——犯墾機關組織

第二章 墾區調查.....一〇三

墾區概況調查——荒地查勘——墾區設計

第三章 墾區清丈.....一〇九

墾地清查——墾地丈量——墾地劃分

第四章 墾區佈置.....一一五

墾區佈置方法——墾區佈置要點

第五章 墾區設備.....一二四

設備經費來源——主要設備項目

第六章 招墾及放墾.....一四一

招墾手續——放墾手續——領荒面積探討

第七章 墾民編組.....一五〇

集體經營編組——合作經營編組——現行局部合作經營編組

第八章 墾區管理.....一六二

管理人員之職責——管理之施設（交通、警衛、水利、農業、工業及商業經營、教育、衛生、社會）——管理施設之完成

第九章 墾區合作事業.....一七六

墾區合作社之組織——墾區合作社之創立——墾區合作社之業務——墾區合作社之促進

第十章 開墾收支預算.....一八九

收支預算之例證

下編 墾殖技術

第一章 開墾方法.....二一七

山荒開墾法——灘荒開墾法——平原荒開墾法

第二章 墾區與氣候及土壤.....二四一

中國地勢——中國氣候區域——中國墾殖區氣候——中國土壤分佈及墾區
土質——土壤之調查與分析——酸土鹼土改良

第三章 墾區與作物及肥料.....二六四

作物概況——作物改良——墾區栽培作物要點——中國肥料問題

第四章 墾區與農具.....二八〇

墾區應備之機械農具——墾區應備之小型新農具

第五章 墾區與水利.....三〇七

灌溉事業現況——灌溉水源利用——灌溉施工——灌溉方法——排水方法

第六章 墾區與旱農.....三三四

旱區特點——旱農方法——作物抗旱育種

墾殖學

上編 墾殖概觀

第一章 墾殖之功用

中國建國，迄今五千年。其賴以生生不息者爲地大物博人衆，歷受外侮屢能轉危爲安者，亦恃地大物博人衆。然至今日，國家地位未躋於富強也，國家施設未盡能合理也，建國大業尙有待於努力也。揆其原因，皆在天賦優厚勞力，未能充分發揚。亦猶病弱者，攝食雖多，未盡消化，不能發生營養之效能也。墾殖爲建國事業之一環，但影響於國家全部康健者至多且衆。墾殖之功用何在，概括言之，將使地之大者處處墾闢，以盡地大之用。物之博者更求增生繁殖，以盡物博之用。人之衆者，使之分佈均勻人竭其力，以盡人衆之用。而縝密言之，可得以下各點。

(一)增加國富 國庫最大收入爲田賦及稅收，荒地開闢則田賦增加，產物連轉則稅收增加；而大量生產之物資，換取外國機械，更以開發國家財源。

中國荒地多在邊區。如西北邊區生產大麥、小麥、糜、粟、高粱、水稻、馬鈴薯、棉花、大麻亞麻等。東北邊區生產水稻、粟、高粱、大豆、玉蜀黍等。東北邊區經部分開發後，中國所產大豆佔世界產量百分之八十四，而東北所產又佔全國百分之七十。至九一八事變之前一年，大豆輸出二千八百萬擔，值九千五百餘萬兩矣。西北邊區，以黃龍山墾區爲例，廿七年開始籌備，三十一年已闢地二十萬九千餘畝，作物產量十四萬二千餘擔，價值一千三百八十萬元。故墾殖之直接增加國富，更不待言。

(二)鞏固國防 中國沿海富庶之區，多經開闢。內陸邊疆，泰半荒蕪。其地形或則崇山峻嶺，或則一片荒原，而強鄰四伏，一旦有事，平原無壕溝任敵馳突，山嶺無要塞易被偷襲，國防之空虛，使歷代邊患頻仍。九一八事變，日兵得長驅直入，是其顯例。若在邊區舉行屯墾，以軍營田，以田養軍，交通阻塞有墾區大道以通腹地，餉精困難有屯田生產以維生活，敵來可以力戰時至可以力農，不獨寬裕國計，且能鞏固國防。

(三)過止入超 國際貿易之出超或入超，最足以表示國家資源之盈絀，及國力之強弱。

中國國際貿易一向入超，而最堪注意者，進口貨之價值中，以食糧爲最多。以廿四年爲例，合米麥麵及雜糧總值，爲一萬萬三千六百萬元，約佔該年入超數值五分之一。故欲遏止入超，使農產品自給自足，使新興工業之農產原料自行供用，以及剩餘之農產或加工輸向國外，以發展國際貿易，惟有增加生產之一途。若在土地已盡量開闢之國家，無餘地可資墾殖，僅能改良耕種以增每畝之生產入手。在荒地衆多之中國，則開墾荒地，以增加種植面積而成功多。因改良耕種所能增加者，不過常原有產量之百分之二十至五十，而增加種植面積，以中國可耕荒地論可增至現有產量之四倍。中國有此蘊藏，何患入超之不能遏止。

(四)調濟人口 中國人口分佈至不均匀，東南各省異常稠密，中部各省密度次之；西北各省最爲稀少。以人口密度最大之江蘇，較之接近平均密度之廣西，大及六倍，較之密度最低之外蒙大及六百六十倍。雖因自然環境，如地勢氣候等之限制不易平衡，而人事未盡，亦其主因。流弊所及，在國家則地有餘利人有餘力，在社會則貧窮、瘟疫、饑饉騷亂相繼而生，在人口數量則因分佈，不均而造成災害而限制人口之繁殖。如移內地之過剩人口於邊區，不獨邊區可以開發，內地人民生活計稍舒，而因墾區之設置，使邊地交通經濟文化諸問題均得有解決。

(五)增闢耕地 中國已耕地之面積甚少，此項已耕地佔全國總面積之百分數，謂之墾殖指數。中國墾殖指數，各人估計不同。劉大鈞氏謂為百分之一五、二〇，翁文灝氏謂為百分之十三，國民政府主計處謂為百分之一〇、三〇，陳長衡氏謂為百分之七、七，而美人貝克(Baker)之估計謂為百分之七、五。

面 積	畝	數	備 註
全國總面積	2,440,000,000	英畝 (18,100,000,000 畝)	西 藏 在 外
可耕面積	706,000,000	英畝 (4,600,000,000 畝)	佔總面積 29%
已耕面積	176,000,000	英畝 (1,180,000,000 畝)	佔可耕面積 26%
墾殖指數	7.5. %		耕地佔總面積%

無論估計若何殊異，總在百分之七、五至十五、二之間。歐美各國則指數均高，如歐洲在百分之二四、五至六〇、八之間；美國二二、〇，日本一六、〇。故中國亟宜開闢可耕未耕之地。據貝克估計，即尚有三十餘萬萬畝，如能完全墾殖，可使墾殖指數提高四倍，而每戶平

均耕地廿五畝，可容納一萬萬二千萬戶。一戶可養家屬五口，尚可養育六萬萬人。是不患人口衆多，不患無地可耕。

若僅就現狀言之，則田場面積狹小，實出人意。據估計每戶在十畝以下者佔總面積百分之四二、三，十畝以上者佔二六六，三十畝以上者佔一五、八，五十畝以上者佔九、七、百畝以上者佔五、六。平均每人僅得三畝。較之加拿大每人有地四十畝（華畝），美國每人有地一九、三畝者，相去甚遠。因耕地不足造成小農制度，使全國百分八十之農民貧病愚弱無以聊生，故開闢荒地實爲當務之急也。

（六）建設新村 舊式農村有其因襲傳統之文化，最難接受外來思想。告以荒廢凌亂，則謂不必井然有條也。告以無計劃無連絡，則謂不必多費心機也。改革農村者，操之過急則生反響，和平入手又結果難期。在墾區之農村則如璞玉素箋，任人刻劃，如土地之整理區劃，鄉村之地點佈置，農業經營之方式，均可依地勢風土水利等自然環境，妥爲設計。而農民之衣食住行，地方之管教養衛，均可依最合理之方式，實現之。此項新村，不獨可爲新村之模範，且予舊式農村以刺激，使之自然向化。

（七）救濟災民 中國水旱頻仍，每遇災歉，災民顛沛、流離，自謀生計。政府救濟，不