



農業叢書  
中國食物作用

(第三增訂本)

上冊

孫醒東著

中華書局出版

茲將本書獻給我

慈愛八五壽齡的

母親

(並誌三次增版紀念)

孫醒東

誌於  
壽日

己曆五五年七月十五日

# 林院長禮銓先生序

古語有言：「國以民爲本，民以食爲天。」此不移之理，固仍屹然存於今日。蓋國家非少數階級所得而私，原應以人民之利益爲前提；而人民之生活，範圍雖廣，方式雖多，究不如糧食之居於首要。夫農業原有種植與畜產之別，而種植農業與人民生活，畜牲飼養，關係至深。種植農業又有食用作物與特用作物之分，而食用作物與人民生活，畜牲飼養，關係尤切。故習農者恆孜孜於食用作物之研究；探索其育種，改善其品質，防治其病蟲，增益其生產，此無他，爲人民與牲畜之主要生活資料計耳。

吾友孫醒東博士，早歲遊美十餘載，專攻作物育種，學識湛深，無俟論矣。返國後，執教各大學，仍不忘中國本位農業之研究。教學之餘，對中國食用作物及特用作物復作深入之探索，與實地之考察，如是者又十有餘年，則其經驗宏富，可以想見。孫博士積其學驗，於一九三六年著有「中國食用作物」一書，都二十萬言，由中華書局出版。我國關於作物專籍，向多遼譯國外著作，與孫博士之孜孜於中國本位農業之研究，參入其多年教學經驗著爲此書者，實不可同日而語。以故其書出版後，各大學即競相採用，一時紙貴洛陽。抗戰期間，孫博士隨中央大學入川，又於執教之餘，考察川省及西南作物，收穫甚豐，乃就其所得，增訂原書，益見其內容之充實與精彩。

去冬，孫博士爲考察南方特用作物，遨遊榕城。今春不佞邀其來院任教，并主持農藝系。系務之外，復積極協助院政，於訓教行政同具熱忱，殊不多得。近完成其歷年研

究特用作物之心血結晶，撰就本書之姊妹著作「中國特用作物」，亦四十萬言，待付剞劂，而本書復作第二次之增訂，三版發行，索序于余。余佩其治學之專，任事之勤，而又感其相助之力，爰綴數語，以爲介紹。

林禮銓序於福建省立農學院

一九五〇年二月二〇日

## 初版自序

吾中華以農立國，已四千餘年。因天時地利之宜，穀食生諸土者，無不暢茂條達，滋生蕃衍。以是人民易富，衣食之足，無俟外求。海通以來，政教日衰，百業頹廢，事落於人後，迄乎近今，生產衰落，農村破產，僥焉有不國之勢。憂時者，咸知欲自拔於水火之中，必須多方策劃，全體動員，始克有濟。著者早見及此，爰就農業政策之觀點，憑個人研究之心得與實際從事農作之經驗，以爲今日農事方面應有之努力，在有計劃之「增加生產」與「民食自給」之提倡。

試觀歐、美各國農村，組織健全，對於食用作物之培植，皆有統籌之計劃，故各國之食用作物，除供給本國食用外，尚有剩餘，以傾銷他國，其富強之基礎，益以鞏固。反觀我國，向以農業見稱，乃因不事提倡，不求改良，不善統制，致農業社會，逐漸崩潰；農業經濟，日趨竭蹶；其癥結所在，實由國人對食用作物，素鮮注意之故。

晚近政府暨國中熱心人士，已知農業之重要，民食之堪虞，以全力謀「民食自給」之解決。惜提倡者，僅食用作物中之食字，而對於用字，略而未道。本書於斯二者，兼籌並顧；願出版之後，能引起國人注意及此，一併努力，使將來第一步達到自給自足之目的，以杜塞輸入外來農產之漏卮，國民經濟得以漸趨於安定平穩之狀態；第二步達到以我之過剩農產，供給他國之目的，國民經濟漸以趨於滋潤活躍之狀態。此著者編著是書之微意也。

本書分四編二十五章，都二十萬餘言，附插圖一九八幅，表一三七個，專論中國主要、次要食用作物三一種及高級飼用作物三七種。惟以時間倉卒，加之個人學識謬陋，經驗欠乏，掛一漏萬，知所難免，甚望農業專家，博學之士，正其謬誤，俾拙著成爲一實用「食用作物」專書，斯則著者所昕夕祈禱者也。

河北省立農學院薛燮之院長對於本書之編制，提示甚多，並於物質上給予許多便利，如試驗場、實驗室以及標本、圖畫、相片之供給，莫不有求必應。中華書局理事陸費叔辰先生對於本書之體裁及格式，頗多指示，又承推薦局內出版委員會代爲出版。河北省立農學院農學系華和洲先生承幫助校正「中西名詞對照表」。此外尚有蔡光悅、張連桂、田新民、陳新民四先生對於整理稿件，出力甚多。對於蟲害一項由黃莘存、鄭建楠兩先生幫忙校正。又承至友魏克艱及宋崇之先生校閱初稿；譚應龍先生助理繪圖多幅。著者皆十分感激，特併此致謝。

一九三六年十月二十日 孫醒東序於保定河北省立農學院作物育種研究室

## 第二次增訂版自序

本書自民國二十六年冬出版，迄今已兩年餘。在此期間，中國一切政治、經濟、文化等，均有變遷。國都之西移，更於開發西南資源，改進生產技術，淬勵猛進，農業界亦以增產糧食爲中心問題。舉凡技術改良，農制更新，良種新種之介紹推廣，顯有長足之進展，如再生稻或雙季稻之連作間作，乾秧田法施行等，皆已應時而出。值此本書再版，著者自應將此項新材料補充加入；而初版中已發覺之錯誤亦得重加修正矣。至於四川糧食情形及作物分佈，爲著者入川兩年來所調查者；荳薯一章則爲著者兩年來實際田間研究之結果；均編章插入。仍希讀者不吝賜教，指正其謬誤，實所忻幸。

朱健人教授代爲校正書中病害，黃莘存教授代爲校正蟲害，併此誌謝。

一九四〇年六月一日

孫醒東序於重慶中央大學農學院作物育種研究室

## 第三次增訂版自序

本書自一九四一年第二次增訂版出版以來，迄今又八年。在此期間，此書頗受吾國農業界歡迎。據調查所得，全國已有三十個單位以上之大中農學校院（如金大、浙大、贛大、川大、武大、南京大學（前中大）、皖大、協大、福建省立農學院、河北省立農學院、南昌大學、東北大學、四川省立教育學院等）採爲教本或主要參考書，更使余再進一步努力研究，以臻完善之域。

余於抗戰軍興，隨校（前中大）遷移至重慶，一九四二年適逢機會，遊歷西南各重要地區，躬歷其境，細察西部及西南部農業發展情況、農作物分佈情形及農作栽培制度等；去春由南京到榕，於福建農改處總場及農學院任職，對於東南農業改進，益增學習機會。根據此八年來收集中外材料與經驗，儘量補充與修訂，希望以後每五年增訂一次，而隨時代俱進。茲則應目前之需要再有「第三次增訂版」問世。至希各方多予賜教，而使成爲一完善之「中國食用作物學」，則斯願足矣。

茲蒙福建省立農學院林院長禮銓賜序一篇；又蒙同事王先生長炳校閱全增訂版，並提示意見頗多，末承河北省立農學院張教授連桂校閱玉米全章，並將該章十一節選種按照近代新法全部修正，特併此致謝。

孫醒東序於福州福建省立農學院農藝系研究室

一九五〇年二月



# 例言

(一) 本書共分三編，二十六章，包括中國重要食用作物三二種。

(二) 本書爲教科書體裁，若採作農業學校或農學院教本，足敷教授一學期之用。平均每一學期共計約上課十八週，每週以授課三小時計，則共爲五十四小時。本書編著係根據此標準，若採用者依此進行，可以無誤。

(三) 本書編纂，對於各種作物名詞一項，用中、英、日及拉丁等文字分別解說，互爲考證。讀者可一目瞭然，而詳悉作物名詞之本源。著者對作物名詞研究有年，此等名詞皆特別考證正確，非濫事抄襲者可比。又每種作物名詞，均異常繁雜，著者特予更正、修改或新訂之，以示明瞭而歸統一。

(四) 本書對於各種作物之植物形態及其性狀，甚爲注意。著者特將各作物植物形態學之變遷及特性，精密解述，不厭求詳，以補他書之不足。

(五) 本書附有插圖一七九幅，表格一〇三個，足使讀者一目瞭然。此等略圖、照片及表格均經著者親自釐定，意味深長，與本文相左證，爲本書一大特色。

(六) 本書所引表格與數字等，原冀收集新資料，與時俱進，不背潮流；對於中國材料儘量採取。叵奈一時尙難如願，殊感缺然。

(七) 本書凡引證他書之處，於每章後參考文獻中尋之可得。

(八) 本書編著，力求本國化，地方化，關於中國所有之有關論文及出版物，均廣

事收集、參考、引證之。

（九） 本書於本文內除引用外國品種名、各作物學名及不得已引用之西文名外，其餘之專門名詞均列於附錄之「（試訂）中西名詞對照表」及參考文獻內，以便檢查。此外著者已出版之農業植物分類表，亦可供參考。

（一〇） 原書內之第四編飼用作物，於此第三次增訂版中已予刪除，著者擬即另編飼用作物一書印行。

（一一） 本書所用簡號說明：第二卷第五期第十至十一頁，書法：2(5):10—12. 第105,106 期（或號）合刊第三十頁，書法：(105—106):30.（商）即商務印書館。（華）即中華書局。（黎）即黎明書局。（新華）即新華書店。

（一二） 本書中每種作物，均按下列次序編輯，以示劃一。一、名稱。二、來源及原產地。三、植物形態。四、分類及品種。五、氣候，土宜。六、種植法（包括整地、施肥等）。七、用途。八、成分。九、病蟲害。一〇、種子品評與等級。一一、育種。一二、生產等項。

著者孫醒東識於福州、福建省立農學院農藝系

公曆一九五〇年二月廿二日

# 中國食用作物上冊目錄

|                   |    |
|-------------------|----|
| 林禮銓先生序·····       | 一  |
| 初版自序·····         | 三  |
| 第二次增訂版自序·····     | 五  |
| 第三次增訂版自序·····     | 六  |
| 例言·····           | 七  |
| 第一編 禾穀作物·····     | 一七 |
| 第一章 稻(水稻、陸稻)····· | 一七 |
| 第一節 名稱·····       | 一七 |
| 第二節 來源及產地·····    | 一九 |
| 第三節 植物形態·····     | 二一 |
| 第四節 分類與品種·····    | 三〇 |
| 第五節 氣候土宜·····     | 三六 |
| 第六節 種植法·····      | 三八 |
| 第七節 用途·····       | 四六 |

|        |         |     |
|--------|---------|-----|
| 第八節    | 化學成分    | 四七  |
| 第九節    | 病蟲害     | 五一  |
| 第十節    | 種子鑑定及等級 | 五六  |
| 第十一節   | 選種法     | 五九  |
| 第十二節   | 生產      | 六二  |
| 第十三節   | 陸稻      | 六五  |
| 第二章 小麥 |         |     |
| 第一節    | 名稱      | 七〇  |
| 第二節    | 來源及產地   | 七〇  |
| 第三節    | 植物形態    | 七四  |
| 第四節    | 分類及品種   | 七六  |
| 第五節    | 氣候土宜    | 九〇  |
| 第六節    | 種植法     | 一〇三 |
| 第七節    | 用途      | 一〇四 |
| 第八節    | 化學成分    | 一一四 |
| 第九節    | 病蟲害     | 一一五 |
| 第十節    | 種子鑑定及等級 | 一二二 |

|      |         |     |
|------|---------|-----|
| 第十一節 | 選種法     | 一二五 |
| 第十二節 | 生產      | 一二七 |
| 第三章  | 大麥      | 一三四 |
| 第一節  | 名稱      | 一三四 |
| 第二節  | 來源及產地   | 一三五 |
| 第三節  | 植物形態    | 一三七 |
| 第四節  | 分類及品種   | 一四五 |
| 第五節  | 氣候土宜    | 一四七 |
| 第六節  | 種植法     | 一四八 |
| 第七節  | 用途及化學成分 | 一五〇 |
| 第八節  | 病蟲害     | 一五二 |
| 第九節  | 種子鑑定及等級 | 一五四 |
| 第十節  | 選種法     | 一五四 |
| 第十一節 | 生產      | 一五五 |
| 第四章  | 燕麥      | 一五七 |
| 第一節  | 名稱      | 一五七 |
| 第二節  | 來源及產地   | 一五八 |

第三節 植物形態.....一五九

第四節 分類及品種.....一六五

第五節 氣候土宜.....一六八

第六節 種植法.....一六八

第七節 用途.....一六九

第八節 化學成分.....一六九

第九節 病蟲害.....一七一

第十節 種子鑑定及等級.....一七二

第十一節 選種法.....一七三

第十二節 生產.....一七四

第五章 黑麥.....一七六

第一節 名稱.....一七六

第二節 來源及產地.....一七六

第三節 植物形態.....一七七

第四節 品種及種植法.....一七九

第五節 用途.....一八〇

第六節 病蟲害.....一八一

|      |          |     |
|------|----------|-----|
| 第七節  | 種子鑑定及等級  | 一八一 |
| 第八節  | 生產       | 一八二 |
| 第六章  | 玉米       | 一八五 |
| 第一節  | 名稱       | 一八五 |
| 第二節  | 來源及產地    | 一八八 |
| 第三節  | 植物形態     | 一九〇 |
| 第四節  | 分類及品種    | 一九八 |
| 第五節  | 氣候土宜     | 二〇〇 |
| 第六節  | 種植法      | 二〇二 |
| 第七節  | 用途       | 二〇四 |
| 第八節  | 化學成分     | 二〇六 |
| 第九節  | 病蟲害      | 二〇七 |
| 第十節  | 種子品評及等級  | 二一二 |
| 第十一節 | 選種法      | 二一七 |
| 第十二節 | 生產       | 二二三 |
| 第七章  | 高粱、蘆粟、帚黍 | 二二七 |
| 第一節  | 名稱       | 二二七 |

|      |             |     |
|------|-------------|-----|
| 第二節  | 來源及產地       | 二二八 |
| 第三節  | 植物形態        | 二二九 |
| 第四節  | 分類及品種       | 二三八 |
| 第五節  | 氣候土宜        | 二四四 |
| 第六節  | 種植法         | 二四五 |
| 第七節  | 用途及高粱毒      | 二四九 |
| 第八節  | 化學成分        | 二五〇 |
| 第九節  | 病蟲害         | 二五二 |
| 第十節  | 種子品評法與等級    | 二五六 |
| 第十一節 | 選種法         | 二五八 |
| 第十二節 | 生產          | 二六二 |
| 第八章  | 粟、黍、稷、蠟燭稗、稗 | 二六六 |
| 第一節  | 名稱          | 二六六 |
| 第二節  | 來源及產地       | 二七〇 |
| 第三節  | 植物形態        | 二七一 |
| 第四節  | 分類及品種       | 二七九 |
| 第五節  | 氣候土宜        | 二八六 |
| 第六節  | 種植法         | 二八七 |



|      |         |     |
|------|---------|-----|
| 第七節  | 用途      | 二八九 |
| 第八節  | 化學成分    | 二九〇 |
| 第九節  | 病蟲害     | 二九一 |
| 第十節  | 種子品評及等級 | 二九六 |
| 第十一節 | 選種法     | 二九六 |
| 第十二節 | 生產      | 二九七 |
| 第九章  | 薏苡      | 三〇二 |
| 第一節  | 名稱      | 三〇二 |
| 第二節  | 來源及產地   | 三〇二 |
| 第三節  | 植物形態    | 三〇四 |
| 第四節  | 氣候土宜    | 三〇四 |
| 第五節  | 種植法     | 三〇四 |
| 第六節  | 用途與成分   | 三〇五 |
| 第十章  | 蕎麥      | 三〇七 |
| 第一節  | 名稱      | 三〇七 |
| 第二節  | 來源及產地   | 三〇七 |
| 第三節  | 植物形態    | 三〇八 |