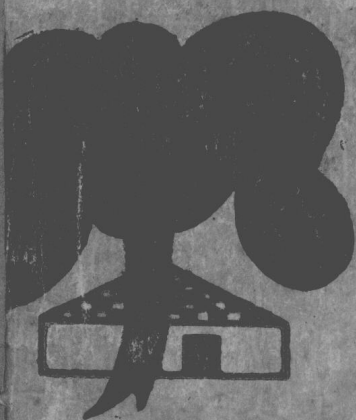


黎明農業叢書

實用農產製造學

何慶雲編



黎明書局版

黎明農業叢書

實用農產製造學

何慶雲編

上海黎明書局發行

民國二十六年四月再版

58-6074

民國二十四年十月初版發行  
民國二十六年四月再版發行

版		權
	黎明書局	
所		有

實價一元六角

分發行所

北平天津  
濟南  
開封  
南昌

佩文齋書莊  
會友書局  
東方書社  
豫都文書社  
掃葉山房

廣州  
南京  
安慶  
保定  
重慶

共和書局  
中南書局  
景文書局  
直隸書局  
北新書局

西安  
成都  
南寧  
杭州  
漢口

大東書局  
普益書局  
大夏書局  
武林書局  
生活書店

黎明農  
業叢書  
實用農產製造學

編者 何慶雲

出版者兼  
印刷者 黎明書局  
上海南成都路大方里

發行者 徐毓源

總發行所 黎明書局  
上海福州路二五四號

## 王 序

我國國民經濟之基礎在農村，農村之榮枯，足以影響國本之興替，此盡人皆知之事也。頻年以還，因災稔荐臻，與外力凌迫之結果，我國農村之現狀乃無殊人間之地獄：老弱者委諸溝壑，少壯者鋌而走險；甚至剝樹皮煮石粉以充饑，離鄉井走四方而苟活；其他慘狀，不一而足。農村疲敝若此，民生安得不危？

有識之士，懷然於救濟農村之不可或緩，於是年來「建設鄉村」「回農村去」之呼聲，震耳欲聾。多數國人之眼光，已移其都市注意力於農村。風氣所趨，必有良績，誠莘莘農民之福音也。然農村之復興，由於外來之扶助啓發者半，而由於農民之自力更生者亦半。貸以資本授以技能，充實教養衛之力量，使農村得去災患增生產而安居樂業，凡此皆不得不借助於外力者也。至若根本之圖，則在於農民之自覺。以科學之工具，熟練之技術，及合理之方法，從事於有計劃大規模之自救運動，則我國農村之繁榮，特指顧間事耳。

農產品之製造，可利用過剩之產物，暨農餘之時間，以增進額

外之收入，洵爲一般農民之優良副業，亦發展農村經濟之不二法門。對於農民自救運動，奏效尤鉅。丹麥農民經濟狀況之良好，得力於農產製造之所獲者居多，乳酪麥粉雞蛋之輸出，占丹麥出口物之大宗。遂令今日之論模範農村者，必首推丹麥。該國提倡農村副業之成績，允爲我國農村所借鏡，且在復興農村之際，尤具有深長之意義也。

何慶雲先生有見及此，特本其經驗，證以學理，著「實用農產製造學」一書，裒然成帙。關於農產製造品之製法及用途，闡發至詳。工藝製品對於農產製造之關係，釀造微生物之種類，及培養繁殖之方法諸端，亦多述及。且該書所論農產製造之範圍，能着眼於我國普通農家之需求，與稗販他邦削足適履者，不可同日而語。全書理論與實用並重，尤爲難能可貴。樹立鼓吹農村副業之先聲，提出充實農村經濟之良法，皆有賴於是書之刊行。故是書之成，實獲我心；余得先觀，快幸何如！爰誌數語，聊資紹介云爾。

王世穎 二十四年夏於杭州

## 曾 序

我國農民佔全國人口百分之八十以上，而農業尤爲立國之根本：然而農民終歲勤勞，所得無幾，豐歲聯堪溫飽，凶年不免死亡，同時全國食糧之進口，歲達一二萬萬元以上，迹其根始，雖由種子不良，技術之不精，而農民生產資本之缺乏，乃其主因，充實之道，將欲求助於政府貸款於農民乎，則政府庚癸頻呼，自救不遑：將欲求助商人或銀行團貸款與農民乎，則利率之高昂，限期之短促，亦非農民所能任，故爲改善農民經濟計，莫如提倡農家副業，力圖自救，而農產品之加工製造，實佔農家副業最重要之成分，以此不但可以增高農產品之價值，即增進農家之收入，救濟農村之窮乏，補益社會之經濟，發展國家之生產，均有莫大之關係。何君慶雲，前在中央大學農學院肄業時，即注意研究農家副業與農村經濟之關係：及畢業後，就母校農業推廣職務，亦恆以提倡國產，增高吾國農產品之價值，裨益國計或生爲鶻的：故對於國內農產品之加工製造以及利用銷售等方法，既經多方面調查，復加以種種實地之試驗，

及其來浙受任浙大高農教席，乃能出其多年鑽研之心得，嘉惠於學子。茲者何君以其在校所授之教本，咸曰實用農產製造學，付諸剞劂，公於當世，而索序於余，以爲介紹，披覽所集材料，闡述方法，皆爲適切我國農家經濟及農村現況必要之階段，是此書之問世，不獨爲增進農家副業之寶筏，抑足爲復興農村之一助，爰樂爲之序。

曾濟寬序於浙江省建設廳農業管理委員會

民國二十四年五月卅日

## 李 序

吾國自蠶絲業失敗後，農村經濟，益形衰落。救濟之道，除改良農作物，以期增加生產收入外，提倡其他農村副業，以謀替代而資抵補，實為當前之急務。

查農村副業之範圍極廣，其中最切於民生日用，可以就地取材，經便易舉，而無需乎鉅大資本者，莫如農產製造。農產製造之種類有釀造，肉品，蔬品，菓品，及實用品等等。其品類雖異，要皆以農物為原料，利用農隙時間，加工製造。而成為飲食衛生調味及日常用品者也。以粗糙之物，製作精細之品，以剩餘之料，造成有用之貨，則農產物之價值既無形提高，而農家之收入，亦自能充裕，其有利於國計民生，當非淺鮮，故東西洋農學家，莫不盡力勸導農民以此為副業，而政府方面亦莫不盡力提倡焉。吾國為農業國，動植物之培養事業，日見發展，農產製造之原料，到處皆是。徒以工業落後，科學知識尚未普及之故，農家往往有原料而不知利用，或雖經製造而出品粗劣，以致外貨充斥市場，不但製造工業之絲麻皮紙布



等，須仰給於外國，即民生日需要之物品，如酒，醬，油，醋，鹹魚，火腿等等每年由東西洋輸入者甚多，殊為可惜。故欲救濟農村一方面固須改良農作物，以期地盡其利，同時亦應提倡用科學方法製造農產，俾得達到物盡其用之地步焉。

友人何君慶雲，有見於此，爰擬發起組織新中國農產製造廠，並將歷年研究實驗之所得，編述成書，貢獻社會，以作學校教本及有志經營是業者之參考。全書計共三十章，都二十萬言，材料豐富，切於實用。編成，屬為一言，予以際此國民經濟建設正在開始之時，國內人士，咸注意於農村副業，是書之出，堪稱為適應在會需要之作，爰為之序如此。

李德毅於浙大農學院

## 自序

農產製造者，乃農藝化學工業。可以增高農產物之價值；增進農業之生產。歐美日本農學家均極力勸導以農家副業。司農者又多方獎勵以資提倡。其對農業之重要，殆無可疑。

吾國號稱為農業國，農產原料之輸出，歲值關平十萬萬兩，佔全國出口貨總額百分之九十三以上。是以改良舊式農作方法，增加農業產量之種種計劃，在政府與國民，皆視為救國之要圖，濟貧之至策。但國人以工業落伍，科學知識尚未普及之故，往往有原料而不知利用，或雖經製造而出品粗劣，如茶，麻，油，糖，等製造工業，國內經營者，幾已不能抵抗舶來品，洋貨進口全年總值為關平十二萬五千餘萬兩，就中直接農產製造品，已超過六萬七千餘萬兩，佔全數進口貨值百分之五十二以上。故農產製造，若不加以提倡改良，見行國民飲食用品，勢非全數仰給於外貨不可。其製造工業大且巨者，姑不必論，即若肴好品之酒類，調味品之醬油醋類，每年由日本西洋輸入者，已無慮數千萬兩，近來市上販賣之火腿，罐頭肉，

水果漿汁，葷蔬食品，以及醃魚臘肉之類，亦均有外貨取代國貨之傾向，細察情形，喧賓奪主，已不獲免。長此以往，行見國內一切舊式農產製造事業，將為外國資本家一掃而盡，國民飲食滋養之資料，亦必非外國貨不辦矣，例如日本以東三省荳餅所製之醬油，輸入吾國北部，遂使北部舊式醬業，日就衰落。結果非僅人民經濟能力漸被剝削，而社會上亦即因此增加失業遊民。日本之鹹魚暢銷於國內市場，因之沿海漁民之生活，遂日見窘迫。火腿業者常恨英美洋腿之橫行，罐頭業者每苦歐西來貨之充斥，水菓之類，我國各省所產甚繁，但菓品之製為汁為醬，為調味品，為清涼劑者，市上祇有外貨而無國貨。米麥，白薯等含澱粉質之物，我國各省咸視為民食之主要品，但澱粉類之改造品，麥麩類之滋養品，或製造而未精，或缺焉而蔑有。山珍海錯，嘉肴美蔬，固為富足者之所尚，即使取給於異邦，似亦無傷於國計，惟是平民所不可缺，家家所必備之五味酒醬醋魚肉蔬菜之屬，影響於民生者至巨，若國身不努力改良其祖傳之陳法，加以科學的整理，使一方面能適應於社會之需要，一方面足以抗衡舶來品，則國內農產製造事業，必將隨一切手工業而中絕，則將來國民經濟崩潰之危險，更不可收拾矣。著者有鑒於此，故在浙大農學院教授高農農產製造時，為謀抵制外貨及充實教材計，乃廣集我國舊式農產製造方法，加以科學方法之整理；並參考歐美日本及我國專家出版之各種報告書籍，增益減少，以求切於實用，歷時兩年，草編此書，特名實用農產製造學，以供高級農校等課本之用，及供有志農產製造者之指南。簡陋之處，知所不免，尚望讀者

正之。

本書分三十章，都廿萬餘字，內容可稱充實。若按每週教授三小時，可供一學年之用。

又按高級農科等學校應有農產製造實驗課程，每星期二次，亦以一學年為度。與本書並行，另編有實用農產製造實驗法一冊，亦將出版，採用此書，想於實際教授多所資助也。

何慶雲誌于浙江大學農學院農產製造場

民國廿四年四月廿日

## 編輯大意

一 本書謹依部定課程大綱並據實地教授經驗編輯，專供高級農科學校教科，或高級化工職校，或高中及師範學校農業教科，或高級女子學校家庭製造教科之用；亦可作有志實業者，實地製造之指南。

二 農產製造之範圍極廣，本書所載，多為我國普通農家所製，而加以科學之方法，間有一二種，係我國未有而可以仿行者，亦增入之，以為介紹。

三 本書取材，實用與理論並重，對於農產製造品之製法及用途，敘述特詳，而工藝製品於農產製造學攸關之事項，亦均多述及。此外間述釀造微生物之種類及培養繁殖方法，俾學者得有釀造上之基本論智識及應用知識。

四 本書所用術語及外國人名等，於譯名或譯者之下，附註原字，以供參考，俾讀者免檢索之勞。

五 本書所用溫度，除特別註明者外，概為攝氏度數。

六 本書所用度量衡，多照萬國權度通制及我國權度新標準制。例如：

公尺 (Metre) (呎) 等於我國三市尺

公升 (Litre) (升) 等於我國一市升

公斤 (Kilogramme) (斤) 等於我國二市斤

七 編者學識淺陋，掛漏在所難免，尙望海內明達有以教正。

中華民國二十四年四月二十日 編者識

# 黎明農業叢書

**應用昆蟲學** 熊同和編 一元八角

本書概述昆蟲一般的習性，與人類之關係及其防除法，詳論各害蟲的被害物，形態，習性，防除法等。適作農校課本。

**農藝化學** 葉元鼎編 八角

本書詳述土壤之組合及化學變化，肥料之成分及施肥法，作物，家畜之化學，農業上各種雜品之配合成分及其功用等。適為農校課本。

**蠶桑害蟲學** 張景歐編 一元六角

本書泛述一般昆蟲的構造習性及防除法，並分類詳述蠶桑害蟲的形態，習性，被害物分佈及防治法等。

**普通養蠶學** 尹良瑩編 九角

本書乃參集日本蠶業界名人著作，參以編者之經驗編輯而成，故內容之豐富，取材之新穎為坊間養蠶學書所未曾有。

**普通栽桑學** 尹良瑩編 一元四角

本書內容，共計六編，二十六章，分論桑之品種，形態，繁殖，栽植，剪定，耕耘，除草，施肥，管理，環境，病害，蟲害等，於實用方面，敘述尤詳。堪供農校教科書之用。

**特用作物學** 莫定森編 八角

凡我國有經濟價值之重要作物，其性狀，來歷，種類，用途，產額，風土，栽培及收穫，調製諸端，本書均一一詳述。並示實施之法。

**蠶體生理學** 尹良瑩編 九角

本書為養蠶學，蠶體病理學，蠶體解剖學等之基本學科，取材新穎，章句清晰，堪供新學制高級蠶校，高農蠶科學校等之教科書，或參攷之用。

**家畜飼養學** 鄭學稼編 一元六角

本書將各飼養學者的飼養標準的理論與運用法，盡量介紹。並分析各種飼料的成分與飼養價值，詳述重要家畜的飼養方法。

# 師範學校教科書

撰編重慎家專聘·準標程課新最依

## 農業及實習

本師範學校最近擬定農業及實習課程，其內容詳見下列各表。此項課程，係根據教育部頒布之師範學校農業及實習課程標準，參照各省師範學校之經驗，並聘請專家，慎重編訂，以期適應農村之需要，並培養學生之實踐能力。全書共分四冊，每冊一冊，每冊一元六角。

農業實習，係指學生在農村中，從事各種農業生產之實踐。其內容包括：農作物之栽培、畜牧、蠶桑、園藝、農具之使用、農業經濟、農村社會等。實習之目的，在於使學生了解農村之實際情況，並培養其勞動習慣及實踐能力。實習之時間，應根據學校之教學計劃，適當安排。實習之地點，應選擇農村中之典型區域，以便學生觀察及實踐。實習之指導，應由學校之實習指導員負責，並聘請農村中之專家，共同指導。實習之考核，應根據學生之實踐情況，進行綜合評價。實習之經費，應由學校撥付，並鼓勵社會各界人士捐助。實習之成果，應及時總結，並作為改進教學之參考。

## 保育法

保育法，係指對兒童身心之保護與教育。其內容包括：兒童心理之發展、兒童身體之保健、兒童社會性之培養、兒童道德之教育等。保育法之目的，在於使兒童在健康、快樂之環境中成長，並培養其健全之人格。保育法之實施，應根據兒童之身心特點，採取科學之方法。保育法之場所，應選擇環境優美、空氣清新之區域。保育法之時間，應根據兒童之作息規律，適當安排。保育法之指導，應由學校之保育員負責，並聘請專家，共同指導。保育法之考核，應根據兒童之發展情況，進行綜合評價。保育法之經費，應由學校撥付，並鼓勵社會各界人士捐助。保育法之成果，應及時總結，並作為改進教學之參考。

## 農村經濟及合作

王世穎編  
馮靜遠編  
一元一角

農村經濟及合作，係指農村中之經濟活動及農民之合作。其內容包括：農村經濟之發展、農民合作之組織、農村金融、農村保險、農村信用等。農村經濟及合作之目的，在於提高農村之經濟水平，並改善農民之生活。農村經濟及合作之實施，應根據農村之實際情況，採取科學之方法。農村經濟及合作之場所，應選擇農村中之典型區域。農村經濟及合作之時間，應根據農村之生產規律，適當安排。農村經濟及合作之指導，應由學校之實習指導員負責，並聘請農村中之專家，共同指導。農村經濟及合作之考核，應根據農村之發展情況，進行綜合評價。農村經濟及合作之經費，應由學校撥付，並鼓勵社會各界人士捐助。農村經濟及合作之成果，應及時總結，並作為改進教學之參考。

## 幼稚園教材及教學法

魏志澄編  
一元一角

幼稚園教材及教學法，係指對幼兒之教育。其內容包括：幼兒心理之發展、幼兒身體之保健、幼兒社會性之培養、幼兒道德之教育等。幼稚園教材及教學法之目的，在於使幼兒在健康、快樂之環境中成長，並培養其健全之人格。幼稚園教材及教學法之實施，應根據幼兒之身心特點，採取科學之方法。幼稚園教材及教學法之場所，應選擇環境優美、空氣清新之區域。幼稚園教材及教學法之時間，應根據幼兒之作息規律，適當安排。幼稚園教材及教學法之指導，應由學校之保育員負責，並聘請專家，共同指導。幼稚園教材及教學法之考核，應根據幼兒之發展情況，進行綜合評價。幼稚園教材及教學法之經費，應由學校撥付，並鼓勵社會各界人士捐助。幼稚園教材及教學法之成果，應及時總結，並作為改進教學之參考。

上海黎明書局發行



# 師範學校教科書

〇〇〇〇 書 攷 參 及 〇〇〇〇

農村教育

郭人全編 (九角)

農村工學教育實施

滕仰支等編 (九角)

地方教育行政

辛會輝編 (七角)

師範教育實習指導

鄭之綱編 (二元)

鄉村小學教學法

李曉農等編 (七角)

鄉村民衆教育

郭人全編 (八角)

鄉村小學教材研究

張宗麟編 (九角)

鄉村小學勞作教育

方達哉等編 (二元四角)

鄉村小學行政

郭人全編 (六角五分)

農村副業指導

陳增善等編 (六角五分)

農村工學教學原理

張石樵等編 (五角)

農村社會調查

張錫昌編 (二元)

鄉村教育視導

李伯棠等編 (二元二角)

農村經濟及合作

王世穎等編 (二元一角)

推廣教育

錢兆熊編 (四角)

家庭聯絡實施法

李公謀編 (四角)

統計圖表編製

朱廷廷編 (四角)

二部教學

陰景曙編 (四角)

自然研究教學法

霍席卿編 (七角)

應用簿籍表冊

李楚材編 (四角)

誤卷訂正法

楊駿如編 (四角)

廢物利用的工藝

丁松濤等編 (五角)

佈置設計

倪錫英編 (三角)

筆算珠算混合教學法

陳耿平編 (三角)

教具自製

陰景曙編 (四角)

勞作教學實例

楊駿如編 (六角五分)

鄉村實用工藝教材

孫澄清編 (四角)

公民訓練法

劉百川編 (六角五分)

出版 局 書 明 黎