

遵照教育部頒新課程標準編輯

初中
勞作
教本
農業
上冊

楊國藩編

大華書局出版

本書有著作權及版權不准抄襲及翻印

書名	初 中 業 農 上 冊
編著者	楊 國 藩
出版者	上 海 公 平 路 三 十 四 號 大 華 書 局
印刷者	華 文 印 刷 局
出版日期	中 華 民 國 二 十 四 年 四 月 印 刷 中 華 民 國 二 十 四 年 四 月 出 版
裝訂冊數	平 裝 一 冊
定價	大 洋 六 角
總發行所	上 海 公 平 路 三 十 四 號 大 華 書 局
分發行所	上 海 及 各 省 世 界 大 書 局 局
本書編號	203

編輯大意

一 本書參照教育部頒布初級中學勞作（農業）課程標準而編成，供給鄉村師範、簡易師範、縣立師範及農業學校的教本之用。若初級中學用爲勞作（農業）的教本，也很適合。

二 本書除供鄉村師範等校的教本外，又可爲農村小學教師和一般農家的參考用書。

三 本書的次序：第一編專述農業與農學的意義和範圍、農學研究的方法，及中國農業的現況；第二編分述農學諸科的大意，注重農業的各種要素；第三編詳論作物栽培的一般原理與重要作物。分章析節，詳細解說。但教者可酌量地方情形，擇尤用爲教材。若爲本地所不需要的，可以刪去或簡畧。

四 本書所用的季節和月令，以國曆爲標準。氣溫採用華氏制；度量衡採用市用制。長

度以一市尺爲一尺，面積以六千平方市尺爲一畝，容量以一市升爲一升，十升爲一斗，十斗爲一石。重量以十六市兩爲一斤，一百斤爲一擔。

五 我國幅員廣大，南北氣候各異，作物的種類不一，栽培的時期與方法也各有參差。編者局處一隅，祇能就所知者論列，教者當就各地方的情勢、習慣，本此發揮，伸縮運用，勿拘於本書的理論爲要。

六 本書純用語體，力避解釋字義，而妄耗時間。

七 本書原稿，曾在江蘇省立淮陰農業學校教授三年，尙稱合用。但謬誤的地方，仍所難免，尙祈海內宏博，不吝指教是幸！

編者識於上海漕河涇農學團

目次

第五編 農業及農學總論

第一章

概述

一

第一節

緒言

一

第二節

農業的意義

三

第三節

農業的性質

四

第四節

農業問題的重要

八

第二章

農學和農業

一

第一節

農學的意義及範圍

一

第二節

農學對於農業的重要

一四

第三章

農業的範圍

一七

第一節

農業的種類

一七

第二節	農業生產的要素·····	二三
-----	--------------	----

第三節	農業經營的一般條件·····	二六
-----	----------------	----

第四章	農學研究法·····	二九
-----	------------	----

第一節	農學研究的目的和範圍·····	二九
-----	-----------------	----

第二節	農業生產的研究·····	三〇
-----	--------------	----

第三節	農業經營的研究·····	三四
-----	--------------	----

第五章	中國農業現況·····	二五
-----	-------------	----

第一節	中國土壤的分布·····	三五
-----	--------------	----

第二節	中國的農產·····	四一
-----	------------	----

第三節	中國農業退步的現象·····	四八
-----	----------------	----

第四節	遼吉黑農業的概況·····	五二
-----	---------------	----

第二編 農業的各種要素

第六章	氣象·····	五七
-----	---------	----

第一節	溫度	五七
第二節	溼氣	六一
第三節	風	六二
第四節	雨雪	六四
第五節	氣候和農業的關係	六七
第七章	土壤	六八
第一節	土壤的生存	六八
第二節	土壤的種類	七一
第三節	土壤的成分	七六
第四節	土壤的性質	八〇
第五節	土壤的肥瘠	八五
第六節	土壤的改良	八六
第八章	肥料	八九
第一節	肥料的三要素	八九

第二節	肥料的分類	九二
-----	-------	----

第三節	直接肥料	九三
-----	------	----

第四節	間接肥料	一一〇
-----	------	-----

第五節	施肥的事項	一二二
-----	-------	-----

第三編 作物汎論及主要作物

第九章	作物概言	一二三
-----	------	-----

第一節	作物的意義	一二三
-----	-------	-----

第二節	作物的分類	一二四
-----	-------	-----

第三節	作物的品種	一二八
-----	-------	-----

第十章	作物繁殖的方法	一二九
-----	---------	-----

第一節	繁殖法的種類	一二九
-----	--------	-----

第二節	播種法	一二〇
-----	-----	-----

第三節	分根法	一二一
-----	-----	-----

第四節	分株法	一二二
-----	-----	-----

第五節	插木法	一二二
-----	-----	-----

第六節	壓條法	一二三
-----	-----	-----

第七節	接木法	一二五
-----	-----	-----

第十一章	整地	一二五
------	----	-----

第一節	整地的利益	一二五
-----	-------	-----

第二節	耕鋤的深淺與時期	一二七
-----	----------	-----

第三節	土地的整形	一二九
-----	-------	-----

第四節	耙和鎮壓	一三〇
-----	------	-----

第十二章	播種	一二一
------	----	-----

第一節	播種的方式	一二一
-----	-------	-----

第二節	播種期	一二五
-----	-----	-----

第三節	苗牀	一三六
-----	----	-----

第四節	移植	一四一
-----	----	-----

第五節	播種的深淺.....	一四三
-----	------------	-----

第六節	播種的疎密.....	一四四
-----	------------	-----

第十三章	管理.....	一四五
------	---------	-----

第一節	間苗.....	一四六
-----	---------	-----

第二節	除草.....	一四七
-----	---------	-----

第三節	中耕.....	一四九
-----	---------	-----

第四節	灌溉與排水.....	一五一
-----	------------	-----

第五節	除草.....	一五三
-----	---------	-----

第十四章	施肥.....	一五五
------	---------	-----

第一節	施肥概說.....	一五五
-----	-----------	-----

第二節	補肥的必要與方法.....	一五五
-----	---------------	-----

第三節	施肥的注意事項.....	一五六
-----	--------------	-----

第四節	肥料的配合.....	一五七
-----	------------	-----

第五節	有機質肥料的必要.....	一六〇
-----	---------------	-----

第六節	作物的需用部分與肥料·····	一六一
-----	-----------------	-----

第一項	用葉類·····	一六一
-----	----------	-----

第二項	用根類·····	一六一
-----	----------	-----

第三項	用實類·····	一六二
-----	----------	-----

第十五章	收穫與調製·····	一六三
------	------------	-----

第一節	收穫·····	一六三
-----	---------	-----

第二節	調製·····	一六五
-----	---------	-----

第十六章	栽培順序·····	一六六
------	-----------	-----

第一節	輪栽·····	一六六
-----	---------	-----

第二節	連作·····	一七〇
-----	---------	-----

第三節	休閒·····	一七一
-----	---------	-----

第四節	混栽和間作·····	一七二
-----	------------	-----

第十七章	主要作物·····	一七四
------	-----------	-----

第一節	稻·····	一七四
-----	--------	-----

第二節	小麥·····	一八〇
第三節	玉蜀黍·····	一八四
第四節	蜀黍·····	一八六
第五節	大豆·····	一八八
第六節	棉·····	一九一

第一編 農業及農學總論

第一章 概述

第一節 緒言

社會上一切事業，概別之，不外生產同消費兩途：凡是用電力、汽力、人力、財力、直接獲得自然物，或加工於自然物，及販賣既製物，以謀物質的增加，經濟之充裕的，都叫做生產，如農業、工業、商業等皆屬之。其他祇消耗物質，而不圖物質之保有及增多的，都叫做消費，有如僧、道、流氓、統袴子弟等，其一切生活費用，都妄耗財物，僅有出而無進的皆屬之。我們須知道：人類社會，從無史到有史，到現在，其所以未曾消滅，而反一天一天的進化，以至能發展到近世科學昌明時代的，這都由於生產的偉力所維

謹假使沒有生產，根本就無所謂消費，所以生產是人類社會推進的最大原動力。

在生產方面，固然有農、工、商三業的分別，可是再深澈的來說：商業不過是販賣現有的物品，工業不過把原料加一番製造的工夫，除少數開鑛、陶器等工業外，其能直接獲得自然物，以擴充社會物質與經濟，維護人類生命與治安的，祇有農業。所以又可說農業是社會上一切生產事業的基礎，而整個社會的演進，各色人種的繁衍，都仗恃農業生產而後方能存在，其偉大的功效，於此可見一斑了！

三民主義的民生主義第三講裏，總理曾說過：『如果喫飯問題不能覈解決，民生主義便沒有方法解決，所以民生主義的第一個問題，便是喫飯問題。古人說：國以民爲本，民以食爲天，可見喫飯問題是很重要的。』總理所謂喫飯問題，就是農業問題，也就是農業改良增加生產的問題。而在民生主義第二講裏總理又說：『民生主義能覈實行，社會問題，才可以解決，人類才可以享很大的幸福。』總理所謂民生問題，包括衣、食、住、行四大端，而衣、食、住、行的原料，大多是仰給於農業產品的。從這一點，

我們更能認識農業生產是國民革命的中心，農業改良是國民革命的先決問題。我們根據前面的理論來談農業，大概可以瞭解農業在整個的社會裏面，是居於怎樣的地位，及其含有怎樣的意義。

第二節 農業的意義

『農』這個字的解義是：『耕種之事業也。』（漢書）「闢土植穀曰農。」耕者也。』依這幾句的解釋，可見得農在太古的時候，本是一種工作。考炎帝教民植穀，距今已有四千六百餘年，在那時候人民僅用耒耜去開墾，種植已經馴化的野生穀類，而改變其茹毛飲血的生活。這時候的人類社會，剛進開化的初期，人民由這死板勞苦的工作所收穫的穀實，概爲自己的食品，並沒有交易買賣的行爲，所以在那時候並沒有人把農事當做一種職業，向後多數人知道：經營農事所獲得的生產物，既可解決自家的衣食，又可維護人類的生命，並且能穀擴充社會的經濟，所以便都拿農

事當作一種業務，專靠農事去謀生存，到這時候便成爲一種職業了，於是稱之曰『農業』。

所謂農業，就是『以耕種爲主體，兼營養畜等的一種職業。』又可說：『農業是以栽培作物爲主，同時兼營畜產、蠶桑、園藝等，以圖營利的一種事業。』換句話講：『就是利用自然界的光線、溫度、同風、雨等天然的要素，於土地上面，以獲得植物的生產、動物的飼育，自謀解決生活，同時供給社會上衣、食等原料的一種生產事業。』

第二節 農業的性質

農業是拿直接生產的方法，以獲得生存的資料，並圖謀經濟開源的一種職業。但是農業究竟有甚麼特別的地方？農業的特質是甚麼？與其他職業的差別在那裏？這是我們研究農業的人首先要明瞭的一件事。關於農業的性質，約有下列幾點：

(一) 農業是直接利用土地生產的 農業中各項經營，沒有不是直接應用土

地來謀生產的，種植農作物、果樹、森林、蔬菜等，固然要利用土壤來生長繁殖，以達其生產的目的；就是飼畜、養蠶，也得利用從土壤中生長出來的牧草、桑葉，方可生產，而工商業，祇不過需要小面積的屋基，做他建築工廠、商店之用，以爲工作、營業的場所，而便於人們的購買，得以滿足其經濟的慾望，並不是從土地中求生產的。這便是農業與工商業根本不同的地方；也就是農業的第一箇特性。

(二) 農業是有地方性的 農業受土地與氣候的支配，而土地與氣候是各處不同的。如土質有肥、瘠；土粒有粗、細；地勢有平坦、傾斜；氣候有寒、暖、乾、溼、風、雨、冰、雹等，都隨地而異，其對於農業都有很大的影響，譬如我國南部宜於種稻，北部宜於種麥及高粱，廣東等省生產橘子、香蕉等熱帶植物，而江浙等省則生產蠶絲、茶葉等物，都是有地方性的，因爲這種關係，於栽培作物的種類、品種、方法，飼養家畜的種類、方法，都各地不相同，不但我國和歐美不同，北方和南方不同，就是在一縣之中往往南鄉的品種，有不宜栽培在北鄉的。