

郭仁風著

邵德馨譯

實用農業教科書

第一冊

新學制初級中學及高級小學用

伊文思圖書
有限公司出版



序

是書共分四冊。並有教授書。乃金陵大學農林科教授郭仁風先生所編。纂言文淺薄。理論精詳。堪稱佳構。庸贅數言。列諸篇首。以介紹焉。

習農學生。固當以是書爲課本。卽普通學生。亦可以之爲科學初步教材。蓋其所陳述有二大要意。(一)詳論當今中國重要問題。如水患與造林。農業生產如何提高至應用科學地位。及如何改造農村經濟等。(二)將今日應有常識中之自然學公理。及科學規條。簡單說明。

農業要理。必實習而始明。科學公例。必試驗而始證。農業課本。尤當將要理公例。實行施諸田園場圃而應用之。是篇教授書中之試驗。皆極有興趣。而野外實習。尤能有益心身。養成自動自立並美好品格之精神也。是書可供新學制高級小學並初級中學之用。非但可爲農業適當課本。亦可爲自然科學之教材也。

發行部謹啟

實用農業教科書目次

第一章 學校園

一	為什麼要有學校園(一).....	一
二	為什麼要有學校園(二).....	三
三	學校園的整理(一).....	五
四	學校園的整理(二).....	七
五	下種(一).....	一〇
六	下種(二).....	一二
七	移栽(一).....	一五
八	移栽(二).....	一七
九	學校園的管理(一).....	一九
一〇	學校園的管理(二).....	二一

第二章 種子

一 種子的種類

一二	種子的部份.....	二七
----	------------	----

一三	如何能使種子發芽.....	三〇
----	---------------	----

一四	種子發芽的研究.....	三二
----	--------------	----

第三章 植物

一五	根的種類同他的功用.....	三五
----	----------------	----

一六	根如何在土中吸收養料.....	三八
----	-----------------	----

一七	什麼是葉子.....	四一
----	------------	----

一八	葉子的工作.....	四三
----	------------	----

一九	幹子的種類同他的功用.....	四六
----	-----------------	----

二〇	幹子的工作.....	四八
----	------------	----

第四章 土壤

二一	土壤的研究.....	五一
----	------------	----

二二	土壤如何而成.....	五三
----	-------------	----

二三	水如何移動土壤.....	五五
----	--------------	----

二四	面土同底土	五八
----	-------	----

二五	土壤的種類	六一
----	-------	----

第五章 土水

二六	土水的研究	六四
----	-------	----

二七	土水的種類	六六
----	-------	----

二八	土水的行動	六九
----	-------	----

二九	土水如何保持	七一
----	--------	----

第六章 工作土壤

三〇	土內的空氣研究	七三
----	---------	----

三一	犁的歷史	七六
----	------	----

三二	耕地	七八
----	----	----

三三	深耕	八一
----	----	----

三四	中國的洋犁	八三
----	-------	----

第一章 學校園

一 爲什麼要有學校園？（一）

菜園的重要。

我們仔細想。假使沒有蔬菜，爲我們的食物，那非但使我們失了美味，連

上的要素，也多不能得着。一個人吃了米麥太多，若不帶着蔬菜，恐怕

生病，甚至死亡。肉類可以少，蔬菜是萬不可少的。所以普通的農人，

必有一個菜園。

莊稼又叫作物可分爲五穀，蔬菜，兩種。

人在普通田內，種上了五穀，得的利益，做他一家的生活。但是在屋旁

的空地上，他就深深的翻了土，多多的加上肥料（就是灰糞），再種

各種蔬菜。使他一年四季，有新鮮的蔬菜食用。農人種田有多有少，菜

園總是有一個的。

農人也可以專種蔬菜。

在大城市內的農人，常常不種別的莊稼，單種蔬菜。他們的園地很小。一個人種上四五畝，就要一家大小幫忙。假使用這等力量，去種普通莊稼，就可以種三四十畝。說到進款，也還不少。有時一個好的菜園，進款比三四十畝的五穀，還要多些呢。其中有兩個原因：第一，因為一年當中，他可以連續的種上許多蔬菜；第二，因為一畝蔬菜的價錢，比一畝五穀要貴得很多。所以有許多農人，專種蔬菜，一家老少，就可以得着生活。

種蔬菜比較種五穀要費事。

蔬菜是一種脆嫩的植物。他的土地要鬆軟，要肥美，又要常澆水。無論什麼事，都要十分仔細。況且每一種蔬菜，常常要用特別的手續去調理他。大概種蔬菜的農人，定要有特別的技能（就是本事）纔可以成功。普通莊稼，祇需有限的幾種栽培方法。就是手術不很精密，也可以生長。所以

種園的農人，可以去種普通莊稼；普通農人，沒有特別技能，決不能種園的。因爲有很多栽培蔬菜的事，須要學習，所以我們學校裏，要有一個學校園。

二 爲什麼要有學校園？（二）

學習事理有種種的方法。

誦讀課本，可以學習字句；練習作字，可以學習書寫；聽教師講解，可以學習書中的義理。所以學習世間事理，方法是種種不一：有用誦讀的方法；有用練習的方法；也有用講解方法的。

學習農業，當用什麼方法呢？

我們雖然可以從誦讀課本上，或聽教師講解上，去學習一點農業知識，但是農業技能，是從練習上學得的，正如練習作字，就可以學得書寫的

技能。若能親自練習種植，同培養莊稼，就可學得農業的技能。

農業課本的功用。

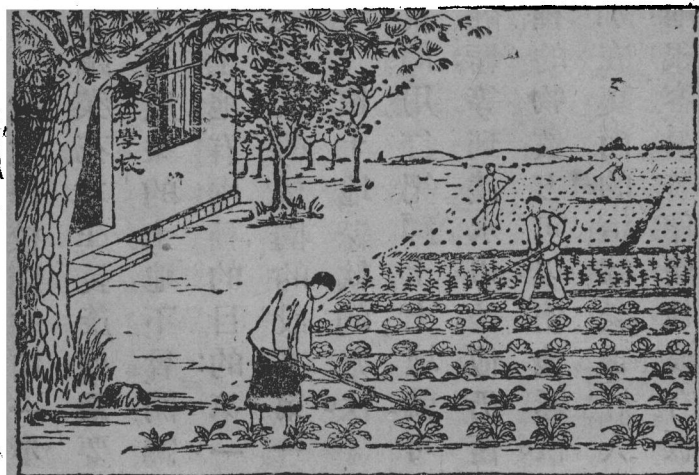
一粒種子下在地內，就慢慢的生長起來。要研究他的生長情形，就發出許多奇怪的事情。有許多的理由，是很難明白的。天然界是充滿了奇怪的事情。假使我們打算要改良農業，改良植物，動物，就要知道他如何生長，如何改變。非但要知道怎樣培養他，也要知道為什麼要去這樣做。農業課本的功用，是使我們可以明白農業事物的理由的。

學習農業，不能單靠着課本。

農業與別種學科不同。培養莊稼，蔬菜，花草，固然可以從農業課本上得一點幫助。但是能使我們用一切方法去成功的，仍是靠着實地練習。

我們在學校內，可以實地練習農業的，就是倚靠着學校園。在學校園內，可以得着土地治理，同植物培養的技能。又可以讓我們種植各種植

物練習各種方法。其中物品，時常變換。所以在一年當中，練習工作的時



學 校 都 應 有 了 學 校 園 就 能 有 各 種 蔬 菜 吃 ； 又 能 賣 得 進 款 。 此 外 有 了 學 校 園 我 們 得 了 室 外 的 工 作 ， 同 時 可 以 操 練 身 體 ， 如 此 我 們 就 可 以 平 安 康 健 。 所 以 建 關 學 校 園 的 理 由 ， 是 很 多 的 。

學 校 園 的 用 處 ？ 既 然 這 樣 大 我 們 可 以 沒 有 一 個 學 校 園 麼 ？

設立學校園的其他理由。

三 學校園的整理。(一)

設立學校園的第一步。

要蔬菜花木生長茂盛，最要緊的事體，就是把他種植在美好的土地上。倘若原來的土地，不曾開闢種植，必須預先把他改良，然後纔能合用。改良土地，有兩種的目的：第一、有鬆軟的情形；第二、有肥美的地力。所以我們對於學校園的設立，第一步就是要改良土地，使他變成鬆軟同肥美。

使土地鬆軟的方法。

我們用釘耙翻土，土地就可以疏鬆。但是粘土性質粘硬，雖然可以暫時翻鬆，等到澆水以後，他仍舊結成板硬了。所以對於粘土，我們必須加別種的物質，方可以使他鬆軟。有用沙土加在裏面的；也有用爛葉同灰糞加在裏面的。這都是很好！人常歡喜在沙土上建闢學校園，因為這種土地，很容易耕作；而且沒有板硬的毛病；又不至過於潮濕，有礙植物的生長。但是可惜這種土地，含有植物的養料太少，不十分合宜種植。那加爛

葉或灰糞所改良的土地，不但是鬆軟，並且是很肥美的，於植園最爲相宜。這種使土地鬆軟的法子，最爲合式。

使土地肥美的方法。

用爛葉同灰糞使土地鬆軟，同時也能使土地肥美。若是原來土地就鬆軟，再加上這些物質，那就又使這土地肥美了，因爲他實在能加增土中的養料。人的尿糞，加在土地裏面，是最肥美的，不過有臭味，還有鈎虫病的危險。人常不歡喜他。此外加豆餅、棉子餅，或別樣的肥料餅，都是能使土地肥美的，而且沒有臭味，和鈎蟲病的危險。不過價錢太大，有許多學校，不能供給罷了。

現在既知道使土地鬆軟和肥美的法子，我們就可以用這種法子，先去改良土地，然後就可以有一個好學園的根基了。

四 學校園的整理 (二)

土地如何翻起？

農人種麥子的時候，祇要把土地表面耕起，再用耙子耙平，就預備撒種了。但是種園的翻鬆土地，與此不同。他們不用犁子來耕，因為他們希望把土地翻動，比犁子所能耕的還要深些。他先用大釘鉆來把土翻起，足

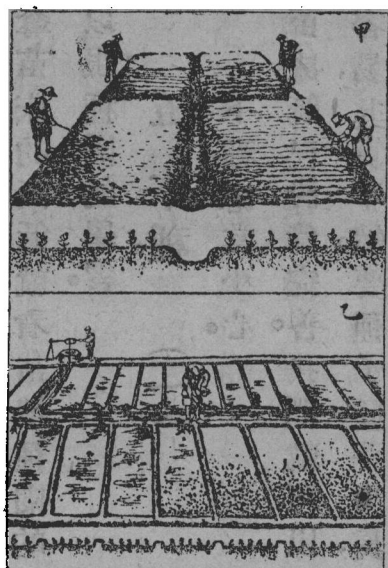


甲乙 足的用有一尺多深；或是用
用鉆山鋤等的傢伙，來把土
鉆鉆 深深翻動。他所以要
翻掘 深深翻動的原故，因為蔬
土 菜定有大而深的根子，纔

可以生長得茂盛呢。所以我們應當學那種園的，去深深的把土翻起。
土地如何弄熟？

種園的不像種麥的，用耙子來把土耙熟。因為耙得雖然仔細，總免不了

許多土壤留下來蔬菜的根，起初是很細嫩的。況且我們又要他生長得快，所以土地必須深鬆而軟熟。種園的總是用他的釘耙頭或銹背，仔細的打破土壤，再用梳耙來梳平；一直要等到田內沒有一個土塊方止。所



甲乙以我們應當效法那種園的，把土壤乾燥，地仔細的用鋤頭用梳耙再三翻動，務必把土壤弄熟，決不讓土壤的存在。

苗床如何設備？

土地既已深深的翻起，仔細的弄

熟，我們就可以把他做成苗床了，苗床的設備，須要注意到澆水問題。雨水夠用的時候，固然不要澆水。假使天氣乾旱又炎熱，植物這時生長最快，那澆水手續，是不能免的。在乾燥的地方，苗床必須長而狹，四圍須有

小壟，能夠圍住水。高的一頭，須開小溝，以便從井內上水。在壟的兩方，苗床過於低平，那大雨就能把植物的根淹死了。所以苗床應當高些，又要寬些，以便多雨的時候，積水可以排去。旱的時候，澆水亦無妨。壟裏奪苗床的高低，就看當地種園的如何處置就是了。我們有很多的事，可以跟種園的學習。

五 下種。

(一)

下種應當小心。

苗床既已設備完善，我們就可以下種子了。下種的事，好像是很簡單，很容易，其實不然。要種子發芽生長，需要很靈巧的手術。種園的所下的種子，必定可以出土生長。學生初次下種，常不能出土長成。縱出也不能出齊，因為手術最容易錯誤的緣故。等到不出的時候，園內很是難看。要想再補種，時期已經錯過。縱然補種的能以生長，也是太遲了。倘若用種子