

作物栽培学

上册

浙江农业大学 編著

上海科学技术出版社

作物栽培学

下 册

浙江农业大学 編著

上海科学技术出版社

统一书号 16119·449
定 价 1.95 元

作物栽培学

上册

浙江农业大学 編著

上海科学技术出版社

作物栽培学

下 册

浙江农业大学 編著

上海科学技术出版社

作物栽培学

(上册)

浙江农业大学 编著

*

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

上海市书刊出版业营业登记证出093号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

上海洪兴印刷厂印刷

*

开本787×1092 1/18 印张25 16/18 字数570,000

1961年12月第1版 1961年12月第1次印刷

印数1—7,100 (其中精装本100册)

统一书号: 16119 · 448

定 价: (十) 2.40 元

作物栽培学

(下册)

浙江农业大学 编著

*

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

上海市书刊出版业营业登记证出 093 号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

上海洪兴印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 20 12/16 字数 453,000

1961年12月第1版 1961年12月第1次印刷

印数 1—7,100 (其中精装本 100 册)

统一书号: 16119 · 449

定 价: (十) 1.95 元

本书編著人員及其編写章次

丁振麟	薯类作物、豆类作物等
沈学年	耕作制度、水稻等
叶常丰	种子学原理、馬鈴薯
陈錫臣	小麦、纖維作物等
游修齡	緒論、油料作物等
林肇蔭	甘蔗等
汪丽泉	玉米
季道藩	棉花
罗树中	大麦、黑麦
王兆騫	耕作制度、水稻、綠肥作物等
厲葆初	作物的产量形成、蚕豆、席草等
沈惠聰	油料作物、附录等
方德义	棉花、附录等,及本书繪图
丁守仁	玉米等
徐志剛	烟草
王华仁	纖維作物等
朱汉如	綠肥作物、薯类作物等
丁元树	花生、水稻等
董明远	甘薯等
洪丙夏	玉米、水稻等

前 言

作物栽培学是一門密切联系生产、为生产服务的課程。过去，我們編写的作物栽培学讲义，無論在思想內容和結合实践等方面，都存在不少問題。1958年大跃进以来，經過教育革命，深入实际，总结农民生产經驗，使我們在政治思想水平和理論联系实际方面，有了进一步的提高。1959年，我們开始有組織地分工进行了本书初稿的編写，几年来，不断补充修訂，特别是1960年教学改革后对全书主要章节又进行了改写。通过本书的編写、討論和反复修改，使我們对如何正确处理教材中理論与实际、古与今、中与外、繼承与批判，以及省内与省外关系等問題，获得不少有益的經驗。因此，这本教材的編写过程，也是一个不断学习、不断提高的过程。

本书共四十一章，內容包括各种主要粮食作物、經濟作物和綠肥等。在基础理論方面，为了照顾到比較广大地区的讀者需要，我們尽可能作了比較詳細的介紹；在技术措施方面側重敘述我国长江流域各省、而以浙江省为主，对于全国各地的情况則仅作一般說明。本书的結構体例是，首先在緒論之后，依次探討耕作制度、种子学原理、作物产量的形成，作为各种作物在栽培技术上共同的理論依据；其次，关于性質相近的各种作物，分別归类，加以綜合性的闡述，作为各該类作物的总論；至于每种作物的介紹，一般包括概說、生物学特性、分类、品种及栽培技术等部分。为使生物学特性与栽培技术密切联系，在几种主要作物中进一步尝试将二者結合討論。此外，每种作物均根据实物繪制了形态或解剖图；凡引用文献材料的，

都尽可能与实物核对,力求正确翔实,以加强形象教学,并辅文字叙述的不足。最后,我們設計了一些主要作物綜合栽培技术示意图解和其他参考資料等,編成附录,以便讀者查閱。

解放以来,尤其是大跃进以来,作物栽培的科学研究和总结农民丰产經驗的資料是非常丰富的,有关植物生理、生化、生态、遺傳等基础学科的发展也是异常迅速的,有待于今后大家更好地学习、消化和吸收,不断充实教材內容。以我們的水平和人力,編写这一本分量較大的教材,在質量上一定有很多不能令人滿意的地方,我們渴望能得到讀者的严格批評,以便在再版时补充修訂。

浙江农业大学农学系作物栽培学教研組

一九六一年国庆节

本书編著人員及其編写章次

丁振麟	薯类作物、豆类作物等
沈学年	耕作制度、水稻等
叶常丰	种子学原理、馬鈴薯
陈錫臣	小麦、纖維作物等
游修齡	緒論、油料作物等
林肇蔭	甘蔗等
汪丽泉	玉米
季道藩	棉花
罗树中	大麦、黑麦
王兆騫	耕作制度、水稻、綠肥作物等
厲葆初	作物的产量形成、蚕豆、席草等
沈惠聰	油料作物、附录等
方德义	棉花、附录等,及本书繪图
丁守仁	玉米等
徐志剛	烟草
王华仁	纖維作物等
朱汉如	綠肥作物、薯类作物等
丁元树	花生、水稻等
董明远	甘薯等
洪丙夏	玉米、水稻等

目 录

(上 册)

前 言

第一章 緒 論

第一节 我国作物栽培学的发展..... 1

第二节 农作物的分类及分布..... 4

一、农作物的分类(4) 二、我国的农作物分布(5)

第三节 作物栽培学的性质、任务与学习方法..... 6

第二章 作物产量的形成

第一节 作物的产量和生产力的概念..... 8

第二节 作物生产力的分析..... 9

一、作物总生产力的分析(9) 二、作物有效生产力的分析(13) 三、作物相对生产力的分析(17) 四、作物产量的类型(18)

第三节 作物群体生产的几个问题..... 19

一、作物群体的概念(19) 二、作物群体生产力与个体生产力的关系(21) 三、作物群体结构和光能利用(22) 四、作物群体的自动调节现象和人工控制(25) 五、关于群体中个体发育的不平衡现象问题(27)

第三章 耕作制度

第一节 耕作制度的演变..... 29

第二节 我国的复种耕作制度..... 30

第三节 我国各地耕作制度现状..... 34

第四节 复种耕作制度中的轮作制度和间作套种方式..... 39

第四章 种子学原理

第一节 作物种子在农业生产上的意义..... 46

一、优良种子的增产作用(46) 二、作物种子的基本概念(47) 三、栽培条件对种子品质的影响(48)

第二节 种子成熟的生理过程..... 49

一、种子成熟过程中有机质的转化(49) 二、种子的后熟与休眠(49) 三、硬实(51)

第三节 种子的理化性质.....52

一、各种作物种子的化学成分(52) 二、种子的物理性(54)

第四节 种子的清选、分级、干燥及贮藏.....59

一、清选种分级的实践意义(59) 二、清选与分级的原理和方法(60) 三、种子的干燥(62) 四、种子的贮藏(63)

第五章 禾谷类作物总论

第一节 禾谷类作物的国民经济意义.....67

第二节 禾谷类作物的一般形态特征.....68

第三节 禾谷类作物的一般生物学特性.....73

第四节 禾谷类作物的倒伏问题.....76

第五节 禾谷类作物的抗旱抗涝性.....78

第六节 禾谷类作物的需肥特性.....79

第七节 禾谷类作物的分类.....80

第六章 水 稻

第一节 概说.....82

一、水稻是我国主要的粮食作物(82) 二、解放后浙江水稻生产的发展(83)

三、我国水稻的分布(84) 四、浙江省的稻区和水稻栽培制度(85)

第二节 水稻的生长发育.....87

第三节 水稻的类型和品种.....97

一、稻种类型及其基本特性(97) 二、浙江省的水稻良种(99) 三、选种要求及一般原则(101)

第四节 早稻的栽培技术..... 110

一、培育壮秧(110) 二、深耕、整地，施足基肥(120) 三、适时早插，合理密植(124) 四、早稻的田间管理(132) 五、收获及调制(145)

第五节 连作晚稻的栽培特点..... 147

一、培育粗大壮秧(148) 二、抓季节，保密植(152) 三、加强田间管理(154)

第六节 单季晚稻的栽培特点..... 155

一、单季晚稻的生育特点与栽培技术的关系(155) 二、围绕“三黄三黑”的生育规律进行田间管理(158)

第七节 间作稻的栽培特点..... 161

第八节 繁育水稻良种的栽培技术..... 164

一、种子田的栽培技术(164) 二、几种加速繁殖良种的栽培技术(165)

第七章 小 麦

第一节 概說.....	170
一、小麦在粮食生产中的地位(170) 二、小麦的分布(170) 三、浙江省小麦的主要栽培制度(171)	
第二节 小麦的生长发育.....	173
一、小麦的阶段发育(173) 二、小麦的生长发育过程(175)	
第三节 小麦的种和品种.....	184
一、小麦的种和变种(184) 二、小麦的品种(186)	
第四节 小麦的栽培技术.....	188
一、深耕, 整地, 施足基肥(188) 二、精选种子, 适期早播(193) 三、合理密植(197) 四、勤管細管(203) 五、林間套种小麦的栽培技术(207)	
第五节 小麦的收获、留种与貯藏	208
第八章 大 麦	
第一节 概說.....	213
第二节 大麦的形态、分类和品种	214
第三节 大麦的生长发育过程.....	217
第四节 大麦的栽培技术.....	219
第九章 黑 麦	
第一节 概說.....	226
第二节 黑麦的形态特征和生物学特性.....	226
第三节 黑麦的栽培技术.....	227
第十章 玉 米	
第一节 概說.....	230
第二节 玉米的类型及浙江省主要品种.....	231
一、玉米的种和变种(231) 二、玉米的品种(233)	
第三节 玉米的生长和发育.....	235
一、玉米的生长和发育过程(235) 二、玉米的空秆与秃頂(239)	
第四节 玉米的間作和套种.....	241
一、玉米間作、套种在生产上的意义(241) 二、玉米間作、套种增产的理論依据(242)	
三、玉米間作、套种的栽培方式(242) 四、玉米間作、套种的栽培要点(244)	
第五节 夏玉米的栽培技术.....	244
第六节 秋玉米栽培技术要点.....	252
第十一章 高 粱	
第一节 概說.....	256
第二节 高粱的形态、性状、分类及品种.....	256

第三节	高粱的栽培技术	261
第十二章	粟	
第一节	概說	266
第二节	粟的形态特征和生物学特性	266
第三节	粟的分类和品种	269
第四节	粟的栽培技术	271
第十三章	黍(稷),龙爪粟,薏苡	
第一节	黍(稷)	277
	一、概說(277) 二、黍(稷)的形态特征和生物学特性(277) 三、黍(稷)的栽培技术(279)	
第二节	龙爪粟	281
	一、概說(281) 二、龙爪粟的形态特征和生物学特性(281) 三、龙爪粟的栽培技术(282)	
第三节	薏苡	283
	一、概說(283) 二、薏苡的形态、分类和生物学特性(283) 三、薏苡的栽培技术(285)	
第十四章	蕎 麦	
第一节	概說	287
第二节	蕎麦的形态特征及分类	287
第三节	蕎麦的栽培技术	290
第十五章	豆类作物总論	
第一节	概說	295
	一、豆类作物在国民經济上的意义(295) 二、豆类作物的分布(296)	
第二节	豆类作物的形态特征和分类	297
第三节	豆类作物的生物学特性	301
	一、豆类作物与根瘤菌的共生(301) 二、豆类作物对气候、土壤因子的要求(302)	
第四节	豆类作物的栽培特点	304
	一、輪作和間作、混作(304) 二、根瘤菌接种(305) 三、豆类作物的施肥(306)	
第十六章	大 豆	
第一节	概說	308
第二节	大豆的分类和品种	310
第三节	大豆的生物学特性	314
第四节	大豆的栽培技术	320
	一、輪作和間作(320) 二、整地(321) 三、播种(322) 四、田間管理(325)	

五、病虫害的防治(331) 六、收获与留种(331)

第十七章 蚕 豆

- 第一节 概說..... 333
- 第二节 蚕豆的形态、特性、分类和品种..... 333
- 第三节 蚕豆的栽培技术..... 336

第十八章 豌豆

- 第一节 概說..... 344
- 第二节 豌豆的形态特性、种和品种..... 344
- 第三节 豌豆的栽培技术..... 347

第十九章 綠豆,小豆,飯豆,豇豆

- 第一节 概說..... 351
- 一、綠豆(351) 二、小豆(351) 三、飯豆(352) 四、豇豆(352)
- 第二节 綠豆、小豆、飯豆、豇豆的形态特征及品种..... 352
- 一、綠豆与小豆(352) 二、飯豆(353) 三、豇豆(354)
- 第三节 綠豆、小豆、飯豆、豇豆的栽培要点..... 355

第二十章 薯类作物总論

- 第一节 概說..... 358
- 第二节 薯类作物的种类及形态特征..... 359
- 第三节 薯类作物的主要特性..... 359

第二十一章 甘 薯

- 第一节 概說..... 364
- 一、甘薯生产的重要意义(364) 二、甘薯的分布(364)
- 第二节 甘薯的形态特征和生物学特性..... 365
- 一、甘薯的形态特征(365) 二、甘薯的生物学特性(366)
- 第三节 甘薯的品种..... 372
- 第四节 甘薯的育苗..... 374
- 一、加温育苗法(374) 二、露地自然育苗法(378) 三、前期加温催芽、后期露地培育相结合的育苗法(378) 四、其他育苗法(378)
- 第五节 甘薯的栽培技术..... 379
- 一、間作、套作和輪作(379) 二、深耕和整地作畦(380) 三、扦插(380) 四、施肥(386)
- 第六节 甘薯的田間管理..... 388
- 第七节 甘薯的收获与貯藏..... 394
- 一、收获(394) 二、貯藏(395)

第八节 秋甘薯的栽培特点.....	400
第二十二章 馬 鈴 薯	
第一节 概說.....	403
第二节 馬鈴薯的形态特征和生物学特性.....	404
第三节 馬鈴薯的分类及品种.....	411
第四节 馬鈴薯的栽培技术.....	414
第五节 馬鈴薯的貯藏.....	424
第六节 馬鈴薯留种及防止退化問題.....	426
第二十三章 蕉 藕	
第一节 概說.....	431
第二节 蕉藕的形态特征和生物学特性.....	431
第三节 蕉藕的栽培技术.....	433
第二十四章 菊芋,山药和木薯	
第一节 菊芋.....	438
一、概說(438) 二、菊芋的形态特征和生物学特性(438) 三、菊芋的栽培技 术(440) 四、菊芋的收获与貯藏(441)	
第二节 山药.....	441
一、概說(441) 二、山药的形态特征、分类及品种(442) 三、山药的栽培技 术(444) 四、山药的收获与貯藏(445)	
第三节 木薯.....	446
一、概說(446) 二、木薯的形态特征和生物学特性(447) 三、木薯的种及品 种(448) 四、木薯的栽培技术(449) 五、木薯的收获与調制(451)	