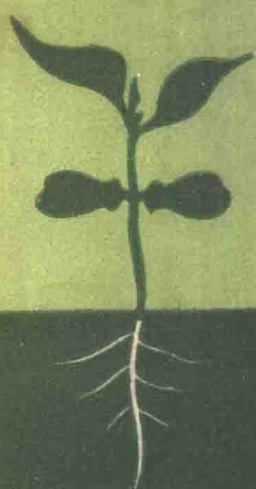


植物学

上册

李揚汉編



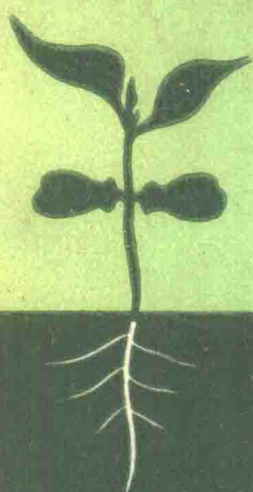
高等教育出版社

統一書號 13010·491
定價 ¥2.30

植物学

中 册

李 揚 汉 編



高等教育出版社

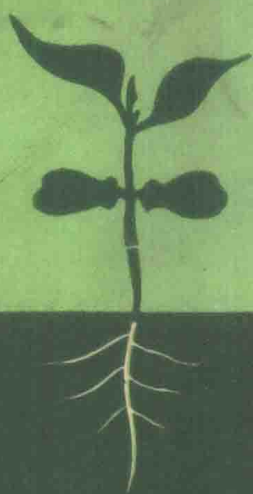
統一書號 18010·658

定價 ¥2.40

植物学

下 册

李 揚 汉 編



高等教育出版社

統一書號 13010·654

定價 ¥1.60

植 物 学

上 册

李 揚 汉 編

高 等 教 育 出 版 社

社
法

參

頁

17

年。

号

手 8

156

植 物 学

中 册

李 揚 汉 編

高等教育出版社

植 物 学

下 册

李 揚 汉 編

高 等 教 育 出 版 社

本書上册在緒論內講述了研究植物學的目的、方法、中外古今從事植物研究的活動和米丘林生物學的方向。第一章植物有機體，講述了植物界中多種多樣的植物體及其與環境間的相互關係。第二、三兩章分論植物細胞和組織，這是了解植物體和植物各種器官的基本知識，因而占有相當大的比重，是本書上册第一個重點。第四章論述種子；種子中的胚具有種子植物體的雛形，是一切營養器官的起生點。第五、六、七、八、九章，分述根、莖、葉等營養器官的形態、結構、生理及變態；以上五章和第四章與農業實踐關係最為密切，是本書上册第二個重點。上册最後一章植物的繁殖與遺傳，兼述植物體的生長和發育，其中米丘林生物學的理論和成就是本書上册的第三個重點；本章在論繁殖與遺傳時，已經概括了植物界中的低等植物，為下册的內容揭開了開端。

植 物 學

· 上 册

李 揚 漢 編

高等教育出版社出版 北京宣武門內承恩寺7號

(北京市書刊出版業營業許可証出字第064號)

京華印書局印刷 新華書店發行

統一書號13010·491 開本787×1092¹/₁₆ 印張18⁵/₈

字數409,000 印數0001—6,000 定價(10)¥2.30

1956年12月第1版 1956年12月北京第1次印刷

中册共分八章。第十一章可以作为中册系统分类的一个绪论。在这一章中，講到了植物界的类群、分类简史、分类依据和方法。从第十二章到第十八章，先講述了鞭毛有机体，再順序由低等植物中的藻类、菌类，一直講到高等植物中的苔蘚、蕨类，和种子植物中的裸子植物与被子植物。在这七章中，着重敘述了各类群的一般特征，分类依据、典型代表植物的举例，各类群間的系統关系，并結合具体实例分別提到了它們在自然界中的作用和生产实践中的意义。其中菌类和裸子植物与生产实践关系較多，被子植物联系生产更为紧密，讀者尤应多加注意。在各类群代表植物举例討論时，也結合介紹了我国有关植物学家和他們的工作。

很显然地，中册关于植物各类群的敘述，給我們描繪了植物界的全貌，也对各类群間的相互关系与發展規律作了一些敘述。

植 物 学

中 册

李 揚 汉 編

高等教育出版社出版 北京宣武門內承恩寺7号

(北京市書刊出版業營業許可証出字第051号)

京华印書局印刷 新华書店發行

統一書号 13010.653 開本 787×1092¹/₁₆ 印張 19¹/₈

字數 396000 印數 0001—5,000 定價 (9) 2.40

1959年2月第1版 1959年5月北京第1次印刷

本書共分上、中、下三冊。下冊包括第十九及第二十兩章。在第十九章中，專門討論了被子植物的系統分類，其中介紹了各家關於被子植物的分類系統學說。目前暫以哈欽松系統為主，也參照了其他分類系統，結合全國農業發展綱要中所提到的大田作物和經濟植物及一般野生植物資源與雜草等，共提出了88個科。科的數目比原高教部頒發的教學大綱增加了20個科。這些科都分別主次用大、小字體排印，各校教師請按地域具體情況，決定課堂必須講授的科和實驗、實習中必須接觸的科。本書所敘述的代表植物都配有插圖，供讀者學習參考。

第二十章為植物地理學要點，內容包括植物地理學的分科、植物生態學、植物群落學、植被的基本類型和我國植物區的劃分等。內容牽涉範圍很廣，要聯系到生理學、生態學、分類學、古植物學等學科及其他植物學以外的有關學科。因此，是帶有綜合性的、向自然進行鬥爭的知識，也是向自然作鬥爭的武器。這一章的內容也可作中、下冊各章的總結。

對於我們農業生產實踐來說，第十九章的被子植物和第二十章的植物地理學的一部分內容是兩個重點，我們要結合實際情況進行學習。

植 物 學

下 冊

李 揚 漢 編

高等教育出版社出版 北京宣武門內承恩寺7號

(北京市書刊出版業營業許可證出字第054號)

京華印書局印刷 新華書店發行

統一書號 13010·654 開本 787×1092¹/₃₂ 印張 16³/₈ 插頁 1

字數 352,000 印數 0001—6,000 定價 (6) 1.60

1959年6月第1版 1959年6月北京第1次印刷

代 序

1957年，接到高等教育出版社通知，囑將拙編“普通植物学”（商务印書館 1953年版）进行全面修訂；同年，受到高等教育部委托，編写农学院統一使用的“植物学”函授教本，准备先在南京农学院、北京农業大学、沈陽农学院等校試用。由于性質相同，因將这两項任务結合起来。为着便于学员自学，在每章之前增編了簡要說明，指出各章的性質、要点以及和其他各章的关系，指导自学；每章之后附編了复習提問，帮助思考和巩固；并列举了有关的汉文参考資料，学员如有需要，可进一步作較广泛的閱讀，以丰富知識。教师課堂面授可根据部頒教学大綱系統地对于关键性問題进行重点講述，并指定一些复習提問，布置課外作業，培养学员独立思考。書中的附圖除取自拙編“普通植物学”一書以外，皆注明其来源。下冊書末列举和本書有关的、最近的外文資料，供教师查考。

这一部“植物学”是学习苏联先进經驗、結合中国情况、根据农学院教学的需要而試編的課本。它所包括的范围和編排的次序。是以高等教育部 1955 年頒布的統一的教学大綱为依据的，但也参照了几年来所編的教材和教学实践中所得的經驗作了一些修改，特别是章、节的編制方面，試作了一些和教学大綱不同的安排。

全書分上、中、下三冊，适合一学年的教学。編者从緒論起就注意到結合农学院的專業，并在各章中引用了中国植物学和农学等工作者的研究成果，尽可能采用中国的植物資料作为叙述的对象。

書稿曾分請有关專家教师校訂，提出了很多宝贵的意見。南京农学院植物学教师参与了書稿的校閱，部分內容組織了討論，这对于减少錯誤和今后的再度修訂都起了积极的作用，这是要特別提出来的。植物学的内容涉及的范围很广，在綜合編写过程中，限于水平，不免存在着錯誤与缺点，將繼續广泛征求意见，努力求得改善。

最后，必須提出：本書在編写过程中，得到南京农学院党委及行政领导的关怀和函授工作同志們的大力支持，使全書能按計劃順利地刊印，赶上了教学的需要。

李揚汉于南京农学院

1957 年十月革命节

上册目录

代序	vi
緒論	1
一、学习植物学的目的和任务	1
二、植物在自然界与人类生活中的作用	1
三、中国的植物资源	3
四、关于地球上生命的起源的学说, 和植物与动物起源的统一	4
五、植物学的简史	6
六、植物学的分科概述	12
第一章 植物有机体	15
第一节 植物界中各种不同的植物有机体	15
一、低等植物体 二、高等植物体	
第二节 有机体和生活条件的统一	21
第二章 植物细胞	26
第一节 植物有机体的细胞构成	26
第二节 植物细胞的形态结构与生理机能	27
一、原生质体 二、内含物 三、细胞壁	
第三节 植物细胞的生理	57
一、物质的进入细胞 二、光合作用 三、吸呼作用 四、消化作用 五、同化作用	
第四节 细胞的繁殖	64
一、有丝分裂或间接分裂 二、无丝分裂或直接分裂 三、细胞的自由形成 四、减数分裂	
第五节 细胞研究的历史	67
第三章 植物的组织	74
第一节 组织的概念	74
第二节 组织的分类及各种组织的一般概念	74
一、分生组织 二、永久组织	
第三节 维管束及其类型	102
第四节 中柱的类型和各类型间的关系	105
第五节 叶迹及枝迹	107
第四章 种子植物营养器官的形成和形态构造的一般规律性	109
第一节 新有机体的原始体——胚	109
第二节 种子	109
一、种子的发育 二、种子的外形与内部的结构 三、种子中储存的养料 四、通常习见的种子	
五、影响种子生活力的因子 六、种子的休眠 七、种子休眠的原因	
第三节 种子萌芽的过程和幼苗的形成	115
一、种子萌芽的条件 二、种子萌芽的过程 三、胚与幼苗的形态及其生长	
第四节 营养器官形态构造的一般规律性	121
一、植物表面和体积的关系 二、极性 三、对称及其类型 四、形态和机能的统一、外形和结构的统一 五、植物有机体与环境的关系	
第五章 根	125
第一节 定根(主根、侧根)和不定根	125
第二节 根轴系的类型(直根系和须根系)	126

一、直根系 二、须根系	
第三节 根轴系在土壤中的分布与耕作的关系	127
一、深根系 二、浅根系	
第四节 根适应环境的变异和对土壤的作用	129
第五节 根的初生结构	130
第六节 双子叶植物或裸子植物的根的次生结构	139
第七节 贮藏根次生结构的特点	141
一、胡萝卜根 二、萝卜根 三、甜菜根 四、橡膠草根	
第八节 单子叶植物根的次生结构	146
第九节 寄生植物的根和共生植物的根	146
一、寄生根和吸根 二、共生——根瘤和根菌合体	
第十节 根与微生物群	152
一、植物根部表面的微生物群 二、根际的微生物群在植物营养中的作用	
第十一节 根的机能	153
一、根的吸收作用 二、根的输导作用 三、根的固持作用 四、根的养分贮藏 五、根的繁殖作用	
第六章 芽与枝条	160
第一节 芽与枝条的关系	160
第二节 芽的类型	161
一、依芽生长的位置分 二、依芽的性质分 三、依芽保护结构的有无分 四、依芽的活动力分 五、依生长的季节分	
第三节 枝条	164
一、枝条的概念,节、节间和叶序 二、顶端生长和居间生长 三、分枝的方式	
第四节 枝条修剪与整枝的意义	168
第七章 茎	171
第一节 典型地上茎的发生和发展	171
第二节 典型木本双子叶植物或裸子植物茎的初生结构	173
一、生长区 二、伸长区 三、成熟区	
第三节 典型木本双子叶植物的茎或裸子植物的茎的次生结构	175
一、形成层的活动和茎的增粗 二、次生韧皮部的组成分子 三、次生木质部的组成部分 四、次生木质部的进化与植物的系统发育 五、年轮的形成 六、心材与边材 七、木材的三切面 八、木材的构造 九、木栓形成层的活动和树皮的形成 十、皮孔 十一、射线	
第四节 草本双子叶植物的茎	189
第五节 单子叶植物的茎	191
第六节 茎于节部的解剖	195
第七节 根与茎间过渡区的变化	196
第八节 纤维植物茎的构造	198
一、苧麻茎的构造 二、大麻茎的构造 三、亚麻茎的构造	
第九节 茎的功用	200
一、输导作用 二、支持作用 三、茎内养分的贮藏 四、茎的繁殖作用	
第八章 叶	207
第一节 叶的起源与发育	207
第二节 叶于芽中的卷叠式	208
一、对折的 二、席卷的 三、内卷的 四、外卷的 五、拳卷的 六、前后对折的 七、扇状的	
第三节 叶的外部形态	208
一、叶片 二、叶柄 三、托叶	
第四节 叶的排列	217
第五节 叶的解剖	217
一、典型双子叶植物叶的结构 二、禾本科植物叶的结构 三、松属针叶的结构	
第六节 叶的结构与生态条件的关系	223

第七节 叶的生理机能	224
一、光合作用 二、蒸腾作用 三、呼吸作用 四、叶部特殊的机能	
第八节 其他能行使叶部功用的器官	238
第九节 叶的寿命、离层和落叶	238
第九章 植物营养器官的变态	241
第一节 变态的概念	241
第二节 同功器官与同源器官	242
第三节 根的变态	243
一、机械支持作用的变态根 二、营养作用的变态根	
第四节 茎的变态	247
一、地下茎的变态 二、地上枝的变态	
第五节 叶的变态	251
一、保护作用的变态叶 二、贮藏作用的变态叶 三、攀援作用的变态叶 四、营养作用的变态叶	
第十章 植物的繁殖与遗传	254
第一节 繁殖的类型	254
第二节 营养繁殖	255
一、天然营养繁殖 二、人工营养繁殖	
第三节 孢子繁殖(无性繁殖)	267
第四节 有性生殖	268
第五节 世代交替	269
第六节 遗传与研究遗传的学派	270
第七节 孟德尔——摩尔根学派的理论	272
第八节 米丘林遗传学说的基础和工作的成就	282

中 册 目 录

第十一章 植物的类群和分类	295
第一节 植物的类群和它们的相互关系	295
一. 裸蕨綱 二. 石松綱 三. 楔叶綱 四. 羽叶植物綱	
第二节 植物分类簡史	296
第三节 分类的方法和分类中所应用的生物学基本特性	297
一. 細胞的构造 二. 細胞的排列 三. 某种营养器官与組織的有无 四. 生殖器官结构的相同	
第四节 分类上常用的組合和各級單位	299
第五节 植物的命名	301
第六节 低等植物和高等植物	303
第十二章 鞭毛有机体	305
第一节 鞭毛有机体的特征	305
第二节 鞭毛有机体的代表	305
一. 綠鞭毛植物 二. 金鞭毛植物	
第十三章 藻类	309
第一节 藻类的一般特征	309
第二节 藻类各綱的特征和代表植物	310
一. 綠藻綱 二. 黃藻綱或不等鞭毛藻綱 三. 硅藻綱 四. 褐藻綱 五. 紅藻綱 六. 藍藻綱	
第三节 藻类的进化	349
第四节 藻类在自然界中的作用和实践中的意义	353
第十四章 菌类	356
第一节 細菌	356
一. 細菌的分布与一般的特征 二. 細菌的繁殖和孢子的形成 三. 粘液細菌 四. 噬菌体 五. 病毒	
六. 細菌在自然界中的作用 七. 細菌的經濟重要性 八. 細菌与其他植物的亲緣关系	
第二节 粘菌	372
一. 粘菌的一般特性 二. 粘菌的代表种	
第三节 真菌类	377
一. 真菌的發生和一般特征 二. 真菌的各綱及其区别 三. 真菌各綱的举例	
第四节 地衣类	413
一. 地衣的特性与分布 二. 地衣的外部形态、分类与构造 三. 地衣在自然界中的作用和它們的經濟价值	
第十五章 苔蘚植物	421
第一节 苔蘚植物的特征	421
第二节 苔蘚植物的分布	422
第三节 苔蘚植物的分类	423
第四节 苔类和蘚类的比較	424
第五节 苔类植物的举例	425
一. 叶苔目 二. 地錢目 三. 角苔目	
第六节 蘚类植物的举例	441
一. 泥炭蘚目 二. 黑蘚目 三. 眞蘚目	
第七节 苔蘚植物的摘要	450
第八节 关于苔蘚植物的起源和苔与蘚的关系	451
第九节 苔蘚植物在自然界中的作用和經濟意义	452
第十节 我国关于苔蘚植物研究的簡史	454