

福建植被

FUJIAN ZHIBEI

福建科学技术出版社



福建植被

主 编 林 鹏

编 委 (以姓氏笔划为序)

丘喜昭 吴志强 赵昭昞

郑清芳 黄友儒 黄绳全

福建科学技术出版社

一九九〇年·福建

本书编写人员

绪论	林 鹏	第七节	郑元球
第一章	赵昭昞	第十章	陈希荣
第二章	曾文彬	第十一章	陈忠仁
第三章	丘喜昭	第十二章	何敦煌
第四章	丘喜昭	第十三章	张大鹏
第五章	丘喜昭	第十四章	黄友儒
第六章	丘喜昭	第十五章	卢昌义
(其中第四节的甜槠、 蕈树两类型)		第十六章	……张大鹏、吴昭平、张庆华
第七章	林 鹏	第十七章	林 鹏
第八章	郑清芳	第十八章	林 鹏
第九章		第十九章	赵昭昞
第一节	连玉武	第二十章	陈希荣、张潮源
第二节	黄友儒	第二十一章	陈希荣
第三节	何敦煌	福建省植被图	林 鹏、郑文教
第四节	俞新妥	植物学名中——拉索引	曾文彬
第五节	何建源	植物学名拉——中索引	曾文彬
第六节	何建源		

福 建 植 被

林 鹏 等

*

福建科学技术出版社出版

(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行

福建新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/16 22.25印张 9插页 560千字

1990年8月第1版

1990年8月第1次印刷

印数: 1—2,705

ISBN 7—5335—0369—4/N·8

平装: 9.90元
定价 精装: 12.65元

光泽美罗湾海拔800米处的
野核桃、红皮树落叶林



亚热带雨林中的
巨大扁担藤





黄岗山海拔1800米处的野青茅、野古草、南黄花菜草甸

长乐文武砂堤外沙滩上的盐地鼠尾粟、矾松、飘拂草群落





龙海浮宫的秋茄、桐花树红树林

厦门低丘的台湾相思林





九龙江口的白骨壤群落

杉木成年林的郁闭情况

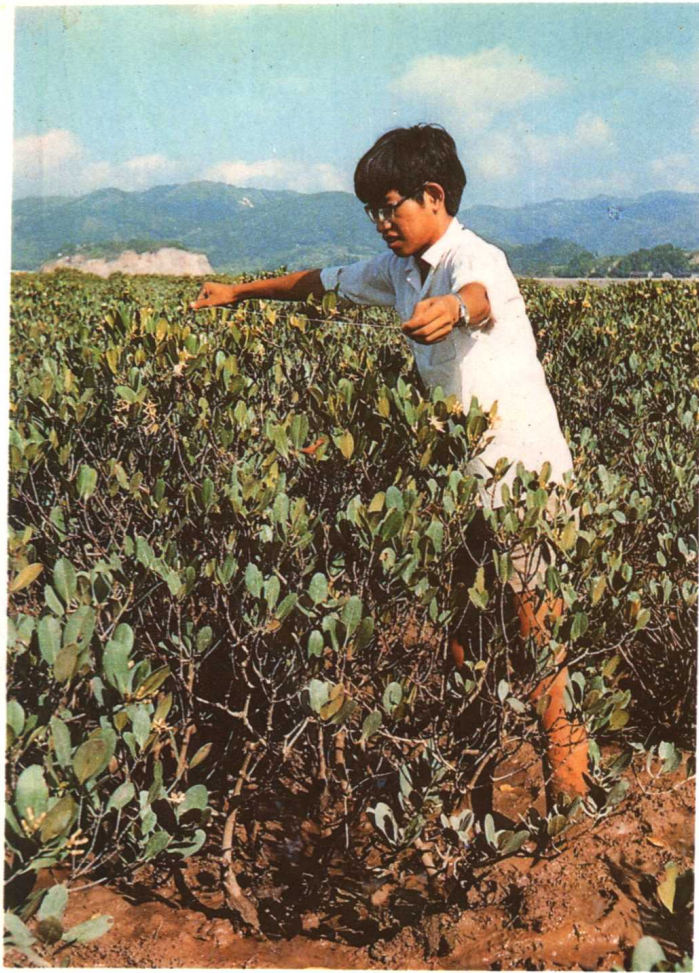




福建和溪亚热带雨林外貌



光泽县霞洋谷地的米槠林



我国最北界的福鼎红树林



顺昌高阳的杉木林

南靖和溪亚热带雨林中
残存的密花豆藤



黄岗山海拔1800米山顶的矮曲林（突出者是南方铁杉）



长乐江田下沙，在防护林带保护下，花生、甘薯等生长良好



建阳的人工草场

前 言

福建是植被类型丰富、森林覆盖率较高的省份之一。长期以来,全省人民在利用、改造、发展和保护各类植被方面积累了丰富的经验,为研究植被工作提供了重要基础。本书就是在总结全省人民包括植物生态学与地植物学科技工作者30多年来对福建植被资源进行调查、开发利用、自然保护等工作的基础上编写而成的。

全书分4个部分:第一部分扼要地叙述了福建的植被概况、特征和一般规律;第二部分按主要植被类型分章论述;第三部分论述了福建植被的分区,并附有福建植被类型图和植被区划图;第四部分讨论了植被在自然界的意义及其开发利用问题。

本书编委会是在福建省科学技术委员会领导下组成的,由厦门大学生物学系主持。参加编写的还有:厦门大学环境科学研究所、福建师范大学生物学系和地理学系、福建农学院农学系、福建林学院林学系、福建亚热带植物研究所生态组、福建省武夷山自然保护区管理处教研室等单位。同时得到全省各县(市)林业局、农业局、畜牧局和有关同志的大力支持并提供资料。审稿中还得到闽西大学、龙岩市林业局和环保局的支持,在此一并致谢。

由于我们的工作还不够深入,业务水平也有限,书中难免有错误之处,请读者批评指正。

《福建植被》编委会

1986年12月

目 录

绪论.....	(1)
第一部分 总论.....	(5)
第一章 福建生境条件的特点.....	(7)
第二章 福建植被的植物区系特点.....	(19)
第三章 福建植被的特征.....	(32)
第二部分 福建植被的基本类型.....	(51)
第四章 南亚热带雨林.....	(53)
第五章 南亚热带山地照叶林.....	(76)
第六章 中亚热带照叶林.....	(91)
第七章 红树林.....	(117)
第八章 竹林.....	(127)
第九章 亚热带针叶林.....	(143)
第十章 落叶阔叶林.....	(179)
第十一章 山地苔藓矮曲林.....	(181)
第十二章 亚热带灌丛.....	(189)
第十三章 亚热带滨海沙生植被.....	(203)
第十四章 亚热带草丛.....	(217)
第十五章 沼泽和水生植被.....	(222)
第十六章 人工植被.....	(232)
第三部分 福建植被分区.....	(253)
第十七章 福建植被分区的原则和根据.....	(255)
第十八章 福建植被区域划分.....	(260)
第四部分 植被的自然意义及其利用和保护.....	(279)
第十九章 植被与人类环境.....	(281)
第二十章 植被资源的开发利用问题.....	(291)
第二十一章 野生植物资源和建立自然保护区.....	(299)
植物中名、拉丁学名对照表.....	(307)
植物拉丁学名、中名对照表.....	(326)
动物拉丁学名、中名对照表.....	(346)
主要参考文献.....	(347)
福建省植被图.....	

绪 论

植被是指覆被在地球表面上的各种植物组合的总称^①。对一个地区来说,是指该地区地表上所有生活着的植物总体。它既包括自然生长的植物组合即自然植被,也包括由人工栽培的多种作物、林木、果树等组成的人工植被。一般来说,“植被”的概念远比“植物群落”为大,是大范围内的植物组合,包括植物群聚和群落在内。近年来,对植被名称的运用增多,它常是指植物群落的泛称。植物群落是植被组合的基本单位,换言之,植被就是覆盖地球表面植物群落的总称。福建植被就是包括福建省内的一切自然植被和人工植被类型的综合。

植物群落是单种或多种植物的复杂集合体。每一植物群落都由一定的外貌、结构和植物种类组成,并且有与外界环境紧密相关的生物环境。植物群落内部有它相应的一定的动物、微生物种类,它们和植物在一起,彼此之间以及它们与外界环境之间都不断地进行着物流、能流和信息流的交换。这种由植物、动物、微生物及土壤、水分、大气等外界生态环境形成的统一整体,也就是生态系统。

在不同的环境中,植物群落的类型各不相同;反之,在相同的环境中,又可以出现基本一致的植物群落类型。因此,它们在地球上随环境条件的变化形成有规律的分布。水热变化综合的结果,各地形成了不同的地带性植被类型,典型地反映了各区域的水热条件。

福建位于亚洲大陆的东南边缘,地处东经 $115^{\circ}50'$ — $120^{\circ}43'$,北纬 $23^{\circ}33'$ — $28^{\circ}19'$ 。东隔台湾海峡与台湾省相望,北邻浙江省,西界江西省,南与广东省接壤。东西宽约540公里,南北长约550公里,全省面积12.14万平方公里。

福建的地形,以闽西北和闽中两大山带构成骨架。境内群山耸峙,丘陵连绵,河谷盆地众多,沿海河口冲积平原和星罗棋布的岛屿,影响了各地中、小气候,直接或间接影响了植被类型的分布。

福建全省由于自太姥山、鹞峰山、戴云山和博平岭山系一线所隔,明显分成两个地带,相应出现了两种不同的地带性植被,即亚热带雨林^①和中亚热带照叶林。前者是从热带雨林至照叶林的过渡类型;后者是典型的亚热带照叶林(或称常绿阔叶林,或国际上有人称之为暖温带照叶林)。这些都是气候顶极群落。此外,还有一些土壤顶极群落,如沿海滩涂沼泽上的红树林,是热带性红树林的延伸。

福建地貌复杂,多为山地与丘陵。平原面积较少,是主要农业植被区。低山丘陵则广泛分布着人工林或果木林等人工植被。目前自然植被,特别是常绿阔叶林残存无几,仅分布于偏远山区或峡谷山地。丘陵地由于气候、土壤、水文的不同,形成各种植被类型不同分布。福建海岸曲折,多岩岸,也有沙岸和泥岸,港湾较多,岛屿星罗棋布,分布着多种海岛植被和泥沙滩的抗盐性强的沙生植被和泥生的海草、盐沼和红树林植被。

从总的看来,福建植被的主要类型有森林、灌丛、草丛、沼泽水生植被和各类人工植被等,它们彼此错杂镶嵌。这些植物群落的综合,构成了福建植被的一个整体。所以对植被的

^①亚热带雨林是亚热带的地带性植被,森林具有雨林特征的常绿阔叶林,不是具有夏季干旱落叶的“季雨林”。因此,外省有部分人误用“常绿季雨林”即常绿的“落叶林”,对我省实际情况不适用。

研究就具有以下几方面的意义。

首先，绿色植物具有固定太阳能，把二氧化碳、水和氮、磷等无机物质转化为糖和淀粉，以及脂肪、蛋白质等有机物的机能，是自然界中有机物和生物能源的第一性生产者。到目前为止，除了实验室内的试验以外，还没有其它生物具有这种机能。人类和动物的生存，归根结底依赖于绿色植物。植被为人类提供了衣、食、住、行、医药等各方面的资源。没有这些资源，人类就无法生存。

第二，植被本身不仅提供了各种资源，而且创造了人和动物赖以生存的环境。自从绿色植物出现后，由于光合作用产生大量氧气，才使得大气中逐渐有足够的氧气以供人类和动物吸收。植被的存在及其繁盛与否，与人类的生活、生存休戚相关。植被是环境的强大改造者。它阻留太阳辐射，缩小温度的极差，通过蒸腾作用把水分从土壤输入空中；落叶归还土壤，增加土壤有机质。它还以其他数百种方式改变环境，从而为动物和微生物提供了多种多样的生境。由于植被的繁茂，带来了动物、微生物的发展，形成了一个生气勃勃、充满生命活动的自然界。这些都与绿色植物的发生、发展分不开。福建省水热条件形成的地带性植被是森林，重点研究和提高森林植被覆盖率，是本省工作的关键。

第三，植被是生态系统的主要组成部分，是生态平衡的维护者。植被是生态系统中动物、微生物的隐蔽所或栖息地，支配着动物和微生物的分布空间。植被又是生态系统中生物量和能量的最大贮存库。据报道，地球上的有机物质大约有99%是植物。例如比利时的120龄的山毛榉林中，地上部植物生物量达275吨/公顷，而动物生物量只有0.6吨/公顷，植物是动物的458倍，即动物量仅为植物量的0.22%。植被能涵养水源、保持水土、固沙防风，促使云雾的形成，增加降水量，调节气温，减少水旱灾害；还可以吸收有毒气体、减少噪音、净化污水。

第四，植被既密切依赖于它所生存的环境，又能反映出该地段环境条件中诸因素的综合效应。目前用仪器测定的环境条件的数据，一般都只能说明某一单项因素，如气象的各种要素、土壤的各种性状。而植物，特别是植被类型则能综合地反映出这些因素。在植被调查中，常用植被类型图和植被区划图表示植被的分布状况及其与环境之间的相互关系的规律。前者简称植被图，是表示各种植被类型（即各种植物群落）的分布状况，可以从中了解其基本分布规律和植被资源状况及其所处的生境特点，作为开发利用的参考。后者或称植被分区图，是按一定区域内主要植被类型及环境因素（如水热条件、土壤、地形等）的同一性和分异性划分为大小不同的地带、地区或小区，并说明其特点。它是制定农、林、牧、副、渔等各种区划和生产措施的基础资料。某些植被或植物又是自然条件的最好标志，它不仅能指示出土壤的各种性状（如机械组成、酸碱度、盐渍化与沼泽化的程度），还能指示地下水的深度和矿化度。在土壤调查、荒地调查中，应用这些指示植物或群落可较迅速地划分土壤和荒地类型。在干旱地区，植被也常作为寻找地下水的线索。有些植物的分布和生长状况还与岩石中含有某种矿物有关。因此，在矿产勘探中，也常以指示植物作为一种找矿既经济又简便的辅助手段。

第五，作为基础学科，研究植被可以进一步了解地球的发展过程（地史），诸如陆地与海洋的变迁，古气候的变化，冰川的发生与进退，地形的隆起与凹陷等现象，都可以从植被历史及其现状分布的研究中得到佐证。研究台湾植被及其植物种类的分布，对比福建的植被和植物的情况，就可以证明台湾海峡下陷前这两地是连成一片的。同时，自然植被既是目前世界上日益减少的某些古老动物、植物的栖息地，又是保存多种多样动物、植物、微生物种源的

基因库（有些至今未被人们所发现），这些种类的绝灭，就无法再创造。因此，研究植被和植被保护区的建立都是人们为了更好地开发资源所必须的。

福建的植被调查研究工作，早期有一些外国学者或传教士作过一些分类学的采集、考察和研究。真正谈到植被学的工作，有林汝昌的《福建长汀河田山地侵蚀地区之植物群落》（1948）⁽²⁾、《福建长汀河田山地植物之递嬗与土壤侵蚀》（1951），文中讨论了某一地区植被的破坏、水土流失和植被演替的问题。何景的《福建之植物区域与植物群落》（1951）⁽³⁾，初步系统地讨论了福建的植物群落类型及其区划问题。随后，林汝昌研究了龙岩的薏莱氏栎林（甜栎林）（1953）⁽⁴⁾。何景等带领厦门大学生物系植物专业师生，进行了南靖和溪镇的植物群落调查，发表了《从福建南靖县和溪雨林的发现说到我国东南亚热带雨林区》（1955）⁽⁵⁾一文，开拓性地把福建南亚热带雨林的特征、地位加以阐述，为后来植被区划、区分南亚热带与中亚热带地带性植被的差别和分异奠定了基础。何景的《红树林的生态学》（1957）⁽⁶⁾，第一次比较全面地阐述了福建海滩土壤顶极群落——红树林的生态特性和分布状况。

1958年，福建省林业厅组织了华东师范大学、厦门大学等5所大学的500多名师生，开展对福建植物资源调查，勘察了全省18个县的植物资源，同时调查了各地的植被情况。这个总结虽然没有正式发表，但其总结的油印稿，为后来许多工作提供了重要参考资料，并且对福建的植被调查研究、开发利用工作，起到重要的作用。

1959—1960年，中国科学院华南综考队和福建省科学委员会组织福建大专院校有关系、科的师生、农垦系统的科技人员，对福建东南部包括龙溪、晋江、福州、福安等地区的热带作物宜林地进行调查，充分运用植物和植被对环境因素的综合指示作用，划出了巴西橡胶、咖啡等热带作物宜林地，为福建引种热带作物、开发山地资源打下了良好的基础。

随后，福建各大专院校，发挥各自的专业特长和地区特点，开展植被研究工作。厦门大学多偏重于闽东南植被调查研究，开展了南靖和溪亚热带雨林的类型、群落结构、种群特性等研究，并建议建立了“福建和溪乐土亚热带雨林自然保护区”，并进行了戴云山区的植被调查研究工作。福建师范大学偏重于武夷山植物区系和植被垂直分布的调查研究，于1960年发表过《黄岗山的植被和土壤》等⁽⁷⁾文章。福建林学院偏重于闽中南平、三明地区的杉木林、赤枝栲（青钩栲，*Castanopsis Kawakamii*）林的研究。^(8,9)福建农学院多偏重于农业植被的研究，并进行闽北草山植被的改良，在发展牧草方面进行了大量工作。华东师范大学生物系调查和整理了《武夷山脉邵武、建阳山区植被调查报告》（1960）⁽¹⁰⁾，对该地区植被类型和植物区系作了分析。

近年来，福建省科委为开发福建森林资源，组织大专院校和科研单位进行了武夷山自然保护区自然资源的大量调查研究工作，先后在《武夷科学》发表了黄友儒、林来官、张清其的“武夷山自然保护区的植被类型”（1981）⁽¹¹⁾，林鹏，叶庆华的“黄岗山植被分布的概要”等（1983、1984、1985）^(12,13,14)；黄绳全、陈忠仁、施金生的“武夷山自然保护区常绿阔叶林”等（1983、1984、1985）^(15,16,17)，蔡守坤等的“武夷山自然保护区的黄山松林”（1985）⁽¹⁸⁾，朱鹤健等的“武夷山土壤垂直分布和特征”（1982）⁽¹⁹⁾，赵昭昞等的“从第四纪孢粉组合探讨黄岗山植被的垂直变化”（1982）⁽²⁰⁾。以及陈希荣、何建源等在“武夷山自然保护区通讯”上发表的一些有关植被调查研究的文章。这些都丰富和填补了这个地区植被研究的基础资料。闽西梅花山植被的研究，1987年起省科委组织综合考察，现正进一步深入调查之中。沿海红树林的研究也作了不少工作。^(21,22)

福建省农业区划委员会组织了全省各地的区划工作。各地、县也不同程度地进行了当地植被的调查工作，从而取得大批的植被基础资料，进一步充实了本书的编写材料，也大大促进了福建植被的研究工作。

总之，福建植被研究工作，是在前人工作基础上结合实际调查工作，并在省科委领导下，由全省植被生态学工作者的集体劳动，对福建植被进行一次总结。它提供了全省植被分布和资源情况的大量基础资料，可作为各项区划工作和农、林业等有关部门规划生产和建设的依据，也可供植被科学及相关学科探讨某些理论问题的参考。随着国民经济、生产建设事业的日益发展，科学技术水平的不断提高，许多植被情况尚有待进一步调查，许多生产实践和科学理论上的问题也亟需进一步研究。因此，本书仅是新的工作的开端。