

• 书评 •

《中国植物区系与植被地理》书评

宋永昌

(华东师范大学环境科学系, 上海 200241)

主编: 陈灵芝

出版: 科学出版社

页数: 580

定价: 268元

本书为“十一五”国家重点图书出版规划项目

我国是世界上植物种类最丰富的国家之一, 植被类型复杂多样, 既有寒温带植被, 也有热带植被; 既有水生植被, 也有极端干旱植被, 而且还有青藏高原上的高寒植被, 以及人类活动产生的多种衍生植被和栽培植被。如此丰富的类型是世界各国所少有。这与我国幅员辽阔, 海陆兼备, 地貌和气候类型多种多样, 第四纪冰川影响相对较弱, 以及文明历史悠久等因素密切相关。

植物及其组成的植被是自然地理要素中具有生命的、最活跃的部分, 植物与其他要素构成的生物圈, 决定着人类的生存和发展, 并且影响着人类和地球的未来。半个世纪以来, 由于国家建设需要, 我国植物学工作者热忱地投入一系列相关研究, 积累了大量资料。20世纪80年代出版了由吴征镒和侯学煜两位院士分别主编的《中国自然地理: 植物地理》(上册)(中国植物区系地理)》和《中国自然地理: 植物地理(下册)(中国植被地理)》, 作为《中国自然地理丛书》的组成部分。两本著作吸收了当时国内外主要研究成果, 充分展示了他们的研究心得和学术观点, 为我国植物区系学和植被生态学研究奠定了坚实基础, 发挥了重要的指导作用。

近30年来, 植物区系和植被生态学研究领域取得了许多新成果。《中国植物志》全部完成出版(获得国家自然科学一等奖); 在《中国植被》(1980)的基础上, 组织全国力量编辑出版了《中华人民共和国植被图》(1:100万)及其说明书(2007)(获得国家自然科学二等奖); 许多省(市、自治区)的植物志和植

被专著相继出版; 物种分布与多样性资料更为丰富, 定位观察积累了大量数据, 新技术的应用取得了许多新认识和新成果。在此基础上, 为配合《中国自然地理系列专著》出版, 由陈灵芝、孙航和郭柯三位教授编辑出版了《中国植物区系与植被地理》(简称新版)。此书在继承《中国植物地理》主要思想和内容的同时, 吸收了近30年来我国植物区系和植被地理及相关领域的最新研究成果, 并结合作者的长期研究积累, 对相关内容和理论体系进行了补充和完善。该书主要内容简介如下:

第一篇: 中国植物区系地理。开篇是我国种子植物区系形成的自然地理背景与历史演变过程。根据近年来化石植物研究成果, 重点介绍了晚白垩世以来中国植物区系的分区和变迁(第一章); 接着论述了我国植物区系植物种类丰富、起源古老、进化系列完整、地理成分复杂、特有种繁多等特征(第二章); 按照现代地理分布和历史发生相结合的原则, 对我国种子植物3,244属进行了分布区类型划分, 共得出15个分布区型及32个亚型, 分析了每一分布区型及亚型的地理范围、区系组成和发生发展进程以及特有成分的起源。根据近期研究成果, 增加了研究属数(先前为2,980属), 调整了部分亚型划分, 增添了新的内容(第三章)。

植物区系分区是植物区系地理研究的重点内容, 集中反映分布区类型的研究成果, 也是植物资源利用、保护等实际应用的科学依据(第四章)。这一章的引言较详细地介绍了中国植物区系分区的研究历史, 陈述了吴征镒院士对我国植物区系研究所做的贡献。在论述中国植物区系分区原则和方法的基础上, 提出了中国植物区系分区的4级(区、亚区、地区、亚地区)系统, 将中国植物区系划分为4大植物区、7亚区、24地区和49亚地区, 分区介绍了它们的地理范围、气候特征、科属种的数量、特有

种状况,以及化石植物等。进一步完善和细化了中国植物区系区划的内容。

第二篇:中国植被地理。首先分析了自然地理要素,包括地貌、气候、土壤,以及人类活动对中国植被形成和分布的影响(第五章),特别指出全国地貌组合中的三大平原、四大高原、五大盆地,以及西南部分布的高原、高山,东南部分布的丘陵平原和近海岛屿,深刻影响着中国植被形成和分布格局;疆域所处的经纬度、海陆位置、大气环流,以及区域地形等特征,决定了辐射、气温、降水对植被的影响,特别指出大陆性季风气候对我国植被分布的显著作用。土壤既是植被赖以生长的基础,同时又是在植被参与下发育的,文中概述了主要土壤类型与主要植被类型之间的联系;在人类活动对中国植被多方面的影响中,重点陈述了农业垦殖、林业生产、过度放牧、工程建设对植被的影响,以及植树造林、退耕还林和自然保护区建设等在植被恢复和重建中的作用。

植被地理学研究的基础是植被分类(第六章),新版作者沿用《中国植被》(1980)一书和《中华人民共和国植被图》(2007)中的植被分类原则——“植物群落学—生态学原则”,即主要以植物群落本身特征作为分类的依据,但又十分注意群落的生态关系,力求利用所有能够利用的全部特征。高级分类单位偏重于生态外貌,而中、低级单位则着重种类组成和群落结构。中国植被分类原则代表了当今植被分类的一种趋势,这一点也体现在美国地理数据委员会植被分会所制定的美国国家植被分类标准(FGDC-VS, 2008; Faber-Langendoen et al, 2012)中。该系统的高级单位是以外貌为依据,低级和中级单位以种类组成为基础,其基本思路与上述思想是一致的。新版中的分类单位和《中国植被》(1980)一书相同,高级的核心单位为“植被型”,中级的核心单位为“群系”,基本单位为“群丛”,它们的上下各设若干辅助单位,进一步明确了各级单位的分类原则和依据,重新拟定了植被分类的系统方案,确定了统一的植被类型命名方法。这里要特别指出的是,新版在木本植物群落分类中,将生活型中的落叶与常绿以及系统发育中针叶与阔叶的差别放在同一等级看待,改变了以往先分针叶和阔叶,而后再分常绿和落叶,调整了以前森林群落的划分结果。这种处理方法较接近联合国教科文组织制定的《国际

植被分类和制图》方案(UNESCO,1973)和《美国植被分类规范》(FGDC-VS, 2008),它们都是先按常绿或落叶划分大类,而将针叶、阔叶划分置于从属地位。这种划分严格贯彻了生态外貌原则,也有利于遥感分类。此外,新版对于草原、草甸和荒漠群落的分类,加强了优势层片生活型(丛生草、根茎草、杂类草、半灌木小灌木)在分类中的地位,降低了典型草原、草甸草原、荒漠草原,高寒草原,以及典型草甸、高寒草甸、沼泽草甸等的分类位置,并将原干热河谷稀树草原调整到草甸和草丛大类之中。这种处理方式倾向于《国际植被分类和制图》方案,将草本植被按生态外貌划分为高禾草植被、中高禾草植被、低禾草植被、杂类草植被,以及水生淡水植被;并将温带草原、热带稀树草原、草甸等群落皆按生态外貌分别置于以上各类之中。调整后的中国植被分类系统中共设7个植被型组,40个植被型,书中简要介绍了各植被型的基本特征和其中的主要类型。

根据划分出的植被类型,结合影响植被分布的主要自然地理要素的空间分异特点,分析和阐述了中国植被的经度、纬度、海拔高度三向地带性分布规律及其与自然环境的密切关系(第七章)。在此进行了中国植被区划,沿袭《中国植被》(1980)和《中华人民共和国植被图》(2007)的区划原则和单位,将中国划分为8大植被区域,27个地带,对区划原则和依据作了相应的修订和完善,根据最新资料 and 认识对区划边界作了调整。如调整了温带草原区东部边界、青海湖周边地区草原区范围、青藏高原东缘和青藏高原西北部地区的部分边界等(第八章)。以后数章(第九至十六章)系统阐述了各个植被区域、植被地带和植被区的植被特征和分布规律。作为本篇总结的第十七章,介绍了植被地理学在生态系统管理中的应用,在扼要介绍了各类植被及其所属生态系统的现状和面临问题后,重点阐述植被科学在森林、草原、荒漠等植被恢复和重建中的作用,以及植被在全球变化背景下的响应和人类可采取的策略。

现今地球面临着气候暖化、环境污染、生物多样性锐减、资源匮乏等一系列严重问题,激发植物区系和植被地理研究向多尺度地纵深发展。此外,当今世界进入了全球化时代,具有鲜明特色的植物区系和植被研究也在扩大视野走向融合。中国植

物区系和植被是世界植物区系和植被的重要组成部分,它的研究必然具有全球意义,《中国植物区系与植被地理》一书的出版正是适应了这种形势。为了使中国植被研究融合于全球植被研究,中国植被分类系统及其相关术语概念需尽量与国际接轨以便交流和进一步统合。例如,广泛使用的“Formation”(群系)一词,我们的理解就与国际上很不相同,此外,在类型划分和命名上也需沟通,取得共识。如此,方能发挥我国植物种类丰富、植被类型复杂的优势,在进行全球植物区系和植被统合中发挥作用。

《中国植物区系与植被地理》一书是在《中国自然地理—植物地理》(上、下册)基础上再次对我国植物区系和植被地理研究成果的全面系统总结,内容丰富翔实,有所发展创新,文字严谨流畅,图表清晰美观,是一部研究中国植物区系和植被的不可或缺的重要参考书。该书对从事生物地理学、植被生态学、农林牧业、生物多样性保护和生态文明建

设等方面的研究人员及相关专业的师生也极具参考价值。

参考文献

- Federal Geographic Data Committee, Vegetation Subcommittee (FGDC-VS) (2008) The National Vegetation Classification Standard, Version 2. Washington, D.C., USA. FGDC-STD-005-2008 (Version 2). p. 126.
- Faber-Langendoen D, Keeler-Wolf T, Meidinger D, Josse C, Weakley A, Tart D, Navarro G, Hoagland B, Ponomarenko S, Saucier JP, Fulst G, Helmer E (2012) Classification and Description of World Formation Types. Part I. (Introduction) and Part II (Description of Formation Types). Hierarchy Revisions Working Group, Federal Geographic Data Committee, FGDC Secretariat, U.S. Geological Survey. Reston, VA, and NatureServe, Arlington, VA. pp. p.65, p.151.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (1973) International classification and mapping of vegetation. Series 6. Ecology and Conservation. United Nations, Paris. pp.15–37.