

探索未知

漫谈植被

北京未来新世纪教育科学发展中心 编

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

探索未知

漫谈植被

北京未来新世纪教育科学发展中心 编

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

图书在版编目(CIP)数据

探索未知/王卫国主编. —乌鲁木齐:新疆青少年出版社;喀什:喀什维吾尔文出版社, 2006. 8

ISBN 7-5373-1464-0

I. 探... II. 王... III. 自然科学—青少年读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 097778 号

探索未知

漫谈植被

北京未来新世纪教育科学发展中心 编

新疆青少年出版社 出版
喀什维吾尔文出版社

(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编:830001)

北京市朝教印刷厂印刷

开本:787mm×1092mm 32 开

印张:300 字数:3600 千

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—3000

ISBN 7-5373-1464-0 总定价:840.00 元(共 100 册)

如有印装质量问题请直接同承印厂调换

前 言

在半年之前，本编辑部曾推出过一套科普丛书，叫做《科学目击者》，读者反应良好。然而，区区一部丛书怎能将各种科学新知囊括其中？所未涉及者仍多。编辑部的同仁们也有余兴未尽之意，于是就有了这套《探索未知》丛书。

《科学目击者》和《探索未知》可以说是姊妹关系，也可以说是父子关系。说它们是姊妹，是因为它们在方向设定、内容选择上不分彼此，同是孕育于科学，同为中国基础科普而诞生。说它们是父子，则是从它们的出版过程考虑的。《科学目击者》的出版为我们编辑本套丛书提供了丰富的经验，让我们能够更好的把握读者们的需求与兴趣，得以将一套更为优秀的丛书呈献给读者。从这个层面上讲，《科学目击者》的出版成就了《探索未知》的诞生。

如果说《科学目击者》只是我们的第一个试验品，那么《探索未知》就是第一个正式成品了。它文字精彩，选

题科学，内容上囊括了数学、物理、化学、地理以及生物五个部分的科学知识，涵盖面广，深度适中。对于对科学新知有着浓厚兴趣的读者来说，在这里将找到最为满意的答复。

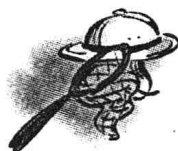
有了《科学目击者》的成功经验，让我们得以取其优、去其短，一直朝着尽善尽美的目标而努力。但如此繁杂的知识门类，让我们实感知识面的狭窄，实非少数几人所能完成。我们在编稿之时，尽可能地多汲取众多专家学者的意见。然而，百密尚有一疏，纰漏难免，如果给读者您的阅读带来不便，敬请批评指正。

编 者

目 录

植被的基本特征.....	1
神农架森林植被.....	2
长白山山地植被.....	4
七娘山热带性植被.....	6
主要植被类型	10
针叶林	10
阔叶林	13
竹林	14
灌丛和草丛	14
滨海盐生植被和沙生植被	16
沼生和水生植被	16
人工栽培植被	17

植被的分布格局	22
影响植被分布的原因	22
植被的分布特点	23
世界植被分布	25
植被在我国的分布	28
中国的草地植被状况	31
天然植被的功能和价值	39
天然植被的经济价值	39
天然植被的生态功能	56
植被的破坏与保护	67
植被功能丧失的代价	67
保护地球的外衣	83



植被的基本特征

植被就是覆盖地表的植物群落的总称。所谓植物群落,是指据一定地段的植物的总体,如森林、灌丛、草丛、果园、玉米地等。一棵树木、一株草、一棵玉米等都是植物的概念,而不是植被。毛主席说过有些人“只是树木,不见森林”,是比喻“只见局部,不见全部”,所以植被对植物个体来说,它是一个整体,全面的概念。

不同的地理环境下生长覆盖的植被是不一样的,各自有各自的特征。下面以几个有代表性的地方来了解一下不同的地理环境下的植被有哪些基本特征?



神农架森林植被

一、原始程度高

神农架林区处于我国南部亚热带与北部暖温带的过渡地带和我国西部高原与东部低山丘陵的过渡区域,复杂的生态地理环境孕育了多样化的植被类型,成为我国多种植物区系成分交汇的绿色宝库。从中生代侏罗纪起,该地区的地史和气候的变化都比较小,所受的历次冰川破坏作用的影响不大,一直处于比较稳定的温暖湿润的气候下,因而得以保存着第三纪就已基本形成的植被类型和大批比较古老的种属。

植物区系发展历史悠久,植被类型原始性程度高,具体表现为含有大量在系统演化上孤立的或原始的科属和子遗植物。

据统计在全部种子植物中,单属单种的科有7个,即银杏科、水青树科、钟萼木科、连香树科、珙桐科、杜仲科和透骨草科。这些在植物学上较为独特的科,在双子叶植物中处于相对原始或孤立的位置。



二、垂直分布带谱明显

神农林海引人入胜的还有它绚丽多彩的垂直景观。由于林区境内自然条件复杂,地形起伏悬殊,自然植被依据山地生态条件与植被历史发生特点,随着海拔的增高,演替成不同的植被带。神农架林区森林植被垂直分布带谱明显,从基带向上依次分为:常绿阔叶、落叶阔叶林带;亮针叶落叶阔叶林带;暗针叶林带。

箭竹、草甸、杜鹃、巴山冷杉构成典型的神农架高山植被。

三、森林覆盖率大

神农架林区森林覆盖率由 1977 年的 49.9% 上升到 1993 年的 68.92%, 16 年间增加了 19.02%, 现在神农架林区森林覆盖率已达 70.1%, 呈明显的上升趋势。神农架林区现有森林面积 22.8 万公顷, 葱郁的森林植被覆盖着山野, 起着涵养水源、保持水土、调节气候的作用, 在鄂西北构成了一道绿色的屏障。

神农架林区现有森林蓄积量为 1494.69 万立方米。现有的活立木树龄构成中, 中龄林和成熟林占有林地面积的绝大部分(达 88.4%)。湖北省现有近、成、过熟林



探索未知

蓄积,主要分布在神农架林区。各树龄蓄积比例接近1:3:6的理想结构,有利于保持森林资源的永续利用。

长白山山地植被

长白山地形复杂,有高山、高原、台地、河谷、沼泽地等。海拔较高,土壤一般为山地棕色森林土,气候温和湿润,夏温较高,年降雨量大,使长白山的植被类形复杂、多样、植物种类十分丰富。由于长白山地形复杂,使植被产生了显著的分化,出现了各种不同的森林群落、草甸群落、沼泽群落及岩生、水生等群落。随着海拔高度的不同,形成了四个自然景观带。

一、针阔混交林景观带

针阔混交林景观带海拔在1100米以下,植被生长在由玄武岩构成的平缓台地上,气候温和湿润,林下发育着较好的山地暗棕色森林土,植物种类极为丰富,藤本植物十分繁茂,群落结构较为复杂,森林茂密,树干高大,以红松为主的常绿叶树和落叶阔叶混交的典型林带,整个林带群落外貌异常雄伟壮丽,不仅林木苍翠,碧绿葱茂,层



次分明,而且植物种类繁多,野生动物的食料丰富,带内动物种类也较多,有虎、鹿、林蛙、细鳞鱼等都生长在这里。

二、针叶林景观带

针叶林是在海拔 1100~1800 米的玄武台地上的针阔混交林景观带的上部。地貌主要是由玄武岩所组成的倾斜熔岩高原,土壤为山地棕色春泰加林土。气候特点是冬季严寒,夏季凉爽,空气相对湿度大。以红松、云杉、落叶松等针叶树为主,树高林密,四季常青。而地面倒木以至立木树木上伴着厚厚的苔藓,吸引着紫貂、棕熊等常年生息在这里。

漫
谈
植
被

三、岳桦林景观带

岳桦林景观在海拔 1800~2000 米之间,位于长白山火锥体下部,地面坡度陡峻,气温低,雨量丰沛,风力强大,蒸发量较小,相对湿度甚大,土层很薄,主要土类为山地生草森林土。

岳桦林带是针叶林和山地苔原之间的过渡带,是山地苔原和森林成分的特殊结合。

岳桦林木稀疏,矮曲成丛生状态,矮曲和稀疏程度随



探索未知

海拔增高而增大,在上部呈匍匐状生长,根系发达,能适应高山严寒的气候,瘠薄的土壤和强风的吹袭。每年的7、8月间都吸引马鹿、黑熊、野猪、孢子等在此躲避酷暑。

四、高山苔原景观带

高山苔原带处于海拔2000米以上的火山锥体中、上部。主要岩石为各种颜色的粗面岩,地表复盖着很厚的火山灰、火山砾、浮石等。地形多呈放射状分布的平缓岭脊及羊尾沟,气候严寒,湿度很大,几乎是天天降雨,也是我省风力最强、风日最多的地区。

由于气候严酷,土壤瘠薄,植物分布由下而上逐渐稀疏,种类逐渐减少,高大的乔木已经绝迹,仅有矮小的灌木、多年生的草本、地衣、苔藓等呈三角形,形成了广阔的地毯式的苔原植被,构成了长白山特殊的景观类型。每年6、7月,苔原上百花争艳,万紫千红,灿烂夺目,宛如美丽的天然花园。在这里是山鼠兔、鸟类的生息地。

七娘山热带性植被

七娘山郊野公园属南亚热带海洋性季风气候,反映



在植被的性质上,无论是组成成分、分布,或是群落的各种特征,都表现出较强的热带性。因此,地带性的代表类型为热带季雨林型的常绿季雨林。该郊野公园植被的特征如下:

一、植被种类丰富,具有较强的热带性

根据调查资料统计,七娘山郊野公园共有维管束植物 1101 种,其中,分布于热带、亚热带的种类在本区系中占有很大比例,植物区系具有较强的热带性质。

组成该地区植被的重要热带性的成分有:桃金娘科的蒲桃属、桃金娘属、岗松属、梧桐科的苹婆属、大戟科的五月茶属、银柴属、巴豆属、红树科的秋茄属、竹节树属、桑科的榕属、桂木属、无患子科的坡柳属、番荔枝科的紫玉盘属、瑞香科的土沉香属、茜草科的粗叶木属、九节属、玉叶金花属、棕榈科的省藤属、刺葵属、露兜树科的露兜筋属、蝶形花科的红豆属、鱼藤属和樟科的润楠属、禾本科的鬣刺属等一些种类。

滨海沙生植被的组成种类多为热带海岸的先锋植物,如厚藤、鬣刺、仙人掌、露兜筋、蔓茎栓果菊、李花澎琪菊、单叶蔓荆等,与东南亚和大洋洲沿海地区的沙滩植物种类相似。



探索未知

栽培植物中的热带性的种类也比较丰富,例如剑麻、香蕉、大王椰子、油棕、凤梨、波罗蜜、芒果、荔枝等。

在七娘山郊野公园的自然植被中,典型的热带种类还不够多,例如亚洲热带的特征树种——龙脑香科植物和猪笼草科的猪笼草,在本区系中未见踪迹;而且组成植被的典型热带种类,特别是森林群落的优势种也不够多。这也说明该地区具有热带、亚热带过渡的特点。

二、具有雨林的外貌和结构

保存完好的七娘山沟谷地带森林群落终年常绿,林冠稠密,层次结构复杂,组成种类极为丰富,优势种不明显。

100 平方米的样方中有木本植物 43 种,可分为乔木、灌木、藤本、草本植物层。其中,乔木层一般可分为 2~3 层,株高 8~15 米,胸径 10~85 厘米,很多地方可见到上百年的古树。林中有板根和茎花现象,前者如杜英科植物,后者有榕属的对叶榕、青果榕等植物。

附生植物较为常见,如巢蕨等一些蕨类植物和各种附生兰花;木质藤本植物多,如买麻藤、锡叶藤、白花油麻藤米等,具有热带雨林的基本特征。此外,七娘山郊野公园外围许多地方,如东涌、杨梅坑等地,都拥有具热带海

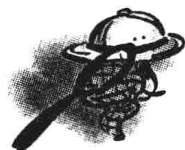


岸特色的红树林、半红树林树种。

三、具有多样的热带性植被类型

七娘山郊野公园有很多热带植被类型,其中,草本植被有纤毛鸭嘴草+蜈蚣草群系,田葱+谷精草群系、灌丛有露兜筋群系、木本群落有乌榄+金叶树+五月茶群系等。这些群落类型都呈现出热带植被的特色,但后者残存面积不大,仅见于杨梅坑等村庄附近的风水林中,分布较为星散。

漫
谈
植
被



主要植被类型

植被按起源可划分为天然植被和人工植被。

天然植被共划分 10 个一级分类单位, 17 个二级分类单位和 40 个三级分类单位。

针叶林

究其起源, 绝大部分是经人工造林逐渐发展形成的, 因而林相比较单纯, 组成结构单一, 群落中除有少量阔叶林和杉木、柏木等针叶树外, 绝大部分为黑松、马尾松组成的纯林。此外, 在村前屋后、路边沟旁有少量水杉、池杉、落羽杉、罗汉松等针叶树种分布, 但不构成林份。黑松和马尾松为海岛上分布最普遍、生长最旺盛的树种, 构成海岛植被的主体。但由于各种原因, 林木生长缓慢、矮小、扭曲, 且病虫害时有发生, 顶端枯死现象普遍, 林木