

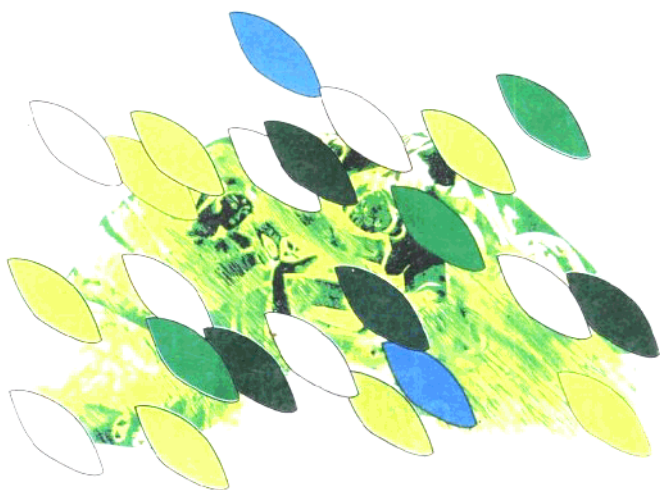


中国绿化基金会
绿化·环境教育丛书

人与绿

——绿与人类身心健康

马杏绵 等编著



图书馆

中国农业科技出版社

主 编：马杏锦

副 主 编：吴秉宜

编写人员：马杏锦 吴秉宜 穆信芳
全志刚 任锡初 花晓梅
梁景森 孙翠玲 张 萍
李柏忠 陶 绿

此书由中国绿化基金会赞助出版

绿色就是生命

劉廣軍



前 言

人与绿——绿与人类身心健康是国内外人士探讨的热点问题，我们于1980年开始关注这一问题，并且着手收集资料进行初步的研究，但由于当时条件所限，该项研究未列上项目，一直到1994年初才在各级部门的关心和支持下得以正式开展。通过几年的调查研究，目前已取得一些数据和结果，为了促进这一边缘学科的发展，现将研究结果及收集到的有关资料汇编成《人与绿——绿与人类身心健康》一书，以飨读者。

本书主要探讨绿与人类身心健康的关系，较系统地论述了绿对人类身心健康的影响。全书共分九章，前三章是基础部分，中间三章论述人与绿两者相关问题，后三章主要介绍科研成果，提高环境意识、绿的意识、教育的具体措施和面向21世纪的林业战略。最后附国家森林公园名录。

本书供从事林业、环境保护、卫生保健工作者参考，也为青少年和森林浴爱好者了解人与绿的关系提供信息。

由于该研究属新的边缘学科，我们是初探，研究的深度和资料的收集均受条件的限制而不够全面，所以本书不足之处在所难免，敬请有关专家、学者指正。

本书得到全国绿化委员会办公室综合组和中国绿化基金会的大力支持和赞助，在此表示衷心的感谢！

编 者
1996年10月

序

中国林业科学研究院研究员马杏绵先生等编著的《人与绿——绿与人类身心健康》出版了。这是一部林学、环境科学与医学相互关联的研究成果。该书向读者介绍了森林树木在改善生态环境，促进人们身心健康方面的科学知识，说明绿化环境与人类生存的密切关系。“绿”已成为生命力的象征，成为人人所需要和追求的一种美感和舒适感。在我国社会主义经济建设蓬勃发展，开展两个文明建设的大好形势下，新兴的城镇正在源源不断地崛起。目前全国已有大中城市 660 多个，更有为数众多的小城镇。园林绿化是每个城市社会、政治、经济的反映，是文明进步和社会发展的重要表现，也是判断科学文化水平和现代化程度的重要标志之一。随着人民物质生活和文化生活的不断改善，人们对绿色的要求也日益迫切。

感谢作者编写了这本好书，它给人们提供了发人珍惜和爱护森林树木。通过绿荫护夏，红叶迎秋，将进一步提高生活情趣，增加人们对未来的希望和活力，更加信心十足地建设壮美秀丽的伟大祖国。

董智勇

1997 年 9 月 8 日

责任编辑 刘国芬
封面设计 马 钢



ISBN7-80119-522-1/Z·2

定价：10.00 元

中华女子

目 录

第一章 绪论	1
第一节 绿与人类身心健康.....	1
第二节 绿的概念.....	2
第三节 人们为什么渴望绿.....	3
第四节 研究绿与人类身心健康的重要性.....	3
第二章 人与绿	5
第一节 古代的论述.....	5
第二节 当代的森林浴.....	5
第三节 休闲活动与森林浴.....	7
第四节 健康的定义.....	8
第三章 绿与自然疗法	10
第一节 绿与自然疗法对人体的基本作用.....	10
第二节 矿泉(温泉)疗法.....	11
第三节 气候疗法.....	12
第四节 森林地形疗法.....	15
第四章 为什么绿有利于人类身心健康	22
第一节 绿是自然环境的产物.....	22
第二节 绿的特殊条件.....	23
第三节 北京城区与郊外森林公园郊环境的差异.....	25
第四节 绿对环境因子的影响.....	39
第五节 绿与大气中的电特性及其对人类 身心健康的影响.....	56
第五章 绿对人们的恩赐	62

第一节	绿与人	63
第二节	绿与人的感觉器官	64
第三节	绿与人的视觉、听觉	65
第四节	绿与人的嗅觉、味觉、触觉	70
第六章	绿对人体的影响	76
第一节	感受器官、感觉器官的概念和分类	76
第二节	神经系统的感觉功能	78
第七章	绿与人类身心健康的研究	85
第八章	加强绿与环境意识教育	88
第一节	青少年绿色营的建设	88
第二节	田园式公园的建设	91
第九章	日本面向 21 世纪的林业战略	97
第一节	日本 21 世纪绿的政策大纲 ——目标是形成 21 世纪“绿文化”	97
第二节	日本国有林的经营管理和森林保健 娱乐事业的开发	99
附件一	绿与消除人体疲劳的探讨	107
附件二	绿与人的身心健康的研究	117
附件三	中国森林公园名录	128

第一章 绪 论

第一节 绿与人类身心健康

一、定义

绿与人类身心健康学是林业科学的一个分支，它是研究绿与人类身心健康的一门新的边缘科学。

绿与人类身心健康学是林学、环境科学、医学三门学科彼此影响、相互渗透的学科，它的研究内容相当广泛，因此涉及很多学科，例如气象学、预防和临床医学、运动医学、生态学、心理学等等。

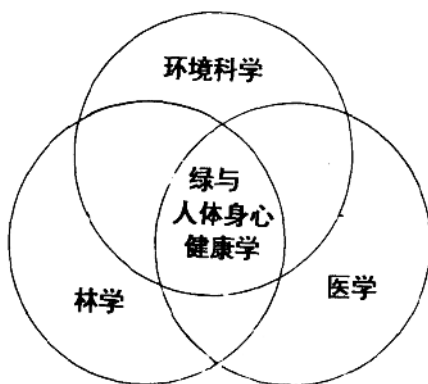


图 1-1 林学、环境科学和医学与人类身心健康相互关联示意图

二、任务

绿与人类身心健康学的任务，是在探索绿所拼成的自然环境与人类身心健康相关关系的基础上，利用绿所具有的特殊条件，为渴望绿的大城市人们摆脱污染环境的困扰提供科学信息，并引导人们走向自然，享受绿所能赐予人们的一切，为人们消除疲劳、恢复体力、补充精力创造条件。

绿与人类身心健康学是林学、医学、环境科学彼此影响。相互渗透而产生的一门新的边缘科学（见图 1-1）。

第二节 绿的概念

一、绿

以森林为主所构成的森林环境，其中也包括林木和所有绿色植物所拼成的绿色环境，例如防护林体系，四旁绿化，城市园林绿化，田园风光，草原绿化以及居室内的绿色等等。

二、为什么用“绿”

在这里用绿是从环境心理学的观点来看环境与人的行动关系。从环境生理学意义上讲，环境刺激的减少或增加，对于接受刺激的人将会造成同样的条件变化。接受刺激后行动上的异常变化，是从削弱自我控制力上表现出来的，所以，我们可以说能够使人产生自我调节和安定性感觉的刺激范围也是各种各样的。从这个范围逸出的刺激，不论是减少或增加，都能够驱使人的行动产生异常。而且由于刺激的种类不同，也会产生不同范围的异常。

这里所指的“绿”是能给人们，特别是长期居住在大城市污染环境条件下的人们，提供令人感到“舒适”、“欣慰”、“心旷神怡”、“宁静”等等要素，它会对人的意识和感情产生影响；它也会对人类的身心健康创造一个良好的环境。

“绿”与“林”的概念有所不同，绿包括各种各样的绿，而各种各样的绿都在作用于人。

第三节 人们为什么渴望绿

人自出生就生活在绿色环境之中，尽情的享受着绿所恩赐给人们物质上需要的一切和身心上的哺育，两者相关少说也有几百万年的历史，而且这一相关将永世共存。

遗憾的是，在人类社会的发展过程中，曾经有过一段漫长的历史时期，为了满足物质上的需要，过多的掠夺了绿在物质上所能提供的一切，今天回过头来才认识到，物质上所得到的有限的，而失掉的，特别是对人类身心上哺育的损失却是太多太多了。

当代的热点“回归大自然”的确是发自人们内心，特别是生态环境遭受破坏的地区和聚居在大城市的人们内心的呼唤。人们渴求过去所失掉的今后能够补上，这一切不仅仅是森林环境，也包括田园、草原……乃至居室内的一盆鲜花和它所散发出来的芳香。

我们用绿——以森林为主所拼成的绿色环境，其中也包括林木和所有绿色植物所构成的绿色环境的公式，是以此来探索人与绿关系，其目的是证明绿的必要。对绿这一公式人们不仅理解，也正在应用。对人来说，所追求的是绿所能赐予他们的一切，而这一切也对我国林业建设以及林业科学研究提出了新的要求。

第四节 研究绿与人类身心健康的重要性

人类的进化及文明的发展，不论过去、现在和未来都与绿有关。随着人类社会的发展，当今人们创造了巨大的物质文明“世

界”——现代化的大城市，而事实仍在证明人类的生活永远也离不开土地、空气、水和绿所组成的自然环境。

当今生活在现代化大城市的人们，由于热岛气候、大气层的空气污染以及又住在高楼大厦直冲云霄，被噪音和混凝土建筑所包围，不难想像越来越渴望回到大自然中去。这的确是人们发源于内心的愿望。

据报道，我国 1994 年底城市人口已占全国总人口的 28.6%。又据权威机构预测，到 2000 年我国城市人口将达到 4.5 亿左右。这一信息不仅对我国林业建设、林业科学研究提出了新的任务与新的研究课题；也使我们联想到，建国以来我国林业建设所取得的举世瞩目的两大成就：全民义务植树、防护林体系工程建设以及当代林业建设重点的自然保护区及森林公园建设，都关系到亿万人们的身心健康，而相关的研究尚未跟上来。为此，绿与人类身心健康的研究将愈来愈受到重视，并且随着研究的深入发展，也必将形成一门新的边缘学科服务于社会。

第二章 人与绿

第一节 古代的论述

人与自然界是一个动态变化着的整体。《素问·六微旨大论》指出：“上下之位，气交之中，人之居也”，在这一整体中，人与动植物、水、空气、土壤组成了生物圈，生物圈是人类生存的基本条件；《素问·六节藏象论》说：“天食人以五气，地食人以五味……”；《素问·宝命全形论》说：“天复地载，万物悉备，莫贵于人，人以天地之气生，四时之法成”，都说明人类与自然界的息息相关。内经《灵枢·岁露》又说：“人与天地相参也，与日月相应也”，说明自然界的各种运动，必然对人类产生巨大影响，人体受这些影响也必相应地出现各种生理、病理的变化。自然界对人体的影响，人们只有顺从它，及时作出适应的调节，才能保持健康；如逆其道而行，必会产生各种灾患。故《素问·四气调神大论》指出：“阴阳四时者，万物之终始也，死生之本也，逆之则灾害生，从之则苛疾不起”。

第二节 当代的森林浴

自 70 年代环境问题引起国际重视以来，世界上出现了人们追求“森林浴”的热潮。越来越多的人要求到令人心旷神怡的绿色环境之中去沐浴；越来越多的人要求到“森林医院”去疗养。

在日本，80年代统计占全国人口60%的人们有森林浴的体验。我国的森林浴热潮始于80年代末。

什么是森林浴呢？为什么今天会出现这一热潮？

所谓森林浴，用通俗的话来讲，就是人们要求能沐浴在绿色环境之中，希望能够尽情的享受绿所能恩赐给人们的一切，也就是满足当代人“回归自然”的心愿。

人们要求沐浴在绿色环境之中，一是为了了解自然爱护自然，一是为了求得身心健康。

森林浴不同于社会上一时的“流行”，更不是赶什么“时髦”，而是聚居在大城市的人们为解脱城市的环境污染，为求得身心上的平衡而发自内心的渴求。

森林浴同国际上30~50年代盛行的“日光浴”热潮的性质是一样的，不过森林浴所包括的内容要比单纯的“日光浴”更加丰富多彩。森林浴在广阔的地域之中，可以结合各种不同的自然疗法，其中也包括“日光浴”，更加有利于人们的身心健康。

森林浴热潮的出现，标志着人们要求进入一个新的“绿色时代”。这个时代的特点是人与自然、人与绿的关系比以往任何时候都更加密切。

为了满足绿色时代的要求，面对21世纪，不少国家的林业建设正在研究新的战略方针，与此同时林业科学界也将进一步探讨世界与绿、国土与绿、城乡与绿、人与绿的相互关系。

例如，日本面向21世纪，提出了森林保健事业的开发战略方针。日本健康开发财团提出三浴，即水浴（包括海水浴，温泉浴）、日光浴、森林浴（包括森林地形疗法）相结合的疗法。三浴之中绿色森林环境是“保健之母”。为此，考虑今后以森林浴为主，三浴相结合的开发项目，已着手在全国林区调查选择基地，为筹建综合性的自然疗养地创造条件。美、英、法、奥、德自70年代以来，已开始加强自然保护区、森林公园、自然公园、

风景区建设，以满足绿色时代的需要。

美国专门成立了野外休闲资源调查委员会（ORRRC）。这个委员会的任务：（1）调查了解可利用的资源；（2）引导人们走向自然并加以充分利用。目的是为了提高自己的身心健康。

德国 50 年代以前盛行温泉浴，50 年代以后盛行森林浴，并逐步发展成森林浴与温泉浴相结合。德国医学界自然疗法专家认为，森林浴加步行运动，可以取得同温泉浴一样的疗效。德国建有多处温泉疗养院及森林疗养院，进行自然医疗，积累了丰富的经验，在国际上处于领先地位。

我国自古以来，一直重视温泉疗养和在深山密林中修炼，当今温泉疗养已分布全国各地，而深山密林之中修炼因受条件所限未能普及。

第三节 休闲活动与森林浴

当代人们的休闲活动，不论是国外还是国内，利用休闲融入密林尽快享受绿所能赐予人们的一切，不仅正处高潮，而且形成了具有个性和追求知识性的“保健型”休闲。这种休闲型，远比 50~60 年代高消费观光型休闲要来得丰厚，并且在经济上大众也能够承受。

据专家预测，本世界末全世界出国旅游者将达 10 亿人次，其中有一半的人走向森林参与野营、登山、探险、摄影、科学考察、观赏珍稀野生动植物，采集心爱的标本等等。在人与绿短暂的共生过程中，获得消除往日的疲劳、补充精力、开阔视野、增长知识与健身双丰收。

据统计 80 年代以来，美国每年有 3 亿人次深入密林；日本森林公园建设面积已占国土总面积的 15%，年度体验森林浴达 9 亿人次。我国利用休闲体验森林浴的人们也在逐年增多，预测至

2000年可达2亿人次。目前,国家级森林公园已建350多处,总面积达200多万公顷;全国已建珍稀野生动植物自然保护区420多处,总面积4400多万公顷,为我国森林浴爱好者创造了条件。

关于休闲活动的理论,国际上强调健身并要求能达到身体恢复机能、心理调节机能、综合维持机能和精神启发四项机能,就参与森林浴来说,可以满足四项机能要求。

第四节 健康的定义

所谓健康并非是指无病状态,关于健康的定义,国际上不同的组织有不同定义。

联合国卫生组织(WHO)指出,不仅局限于无病,并且要求保持身心平衡良好状态。

美国野外休闲资源调查委员会(ORRC)则认为,无病,精力充沛,家庭生活美满。

日本厚生省(卫生部)提出,保持身心机能的平衡,培养适应性,体力的蓄积,消除身心疲劳,给予身心适度的刺激。

我国有关专家指出,作为一个现代社会的健康人,其标志不仅是身体、生理上的健康,还要有健康的心理和完善的社会适应能力。

对于大多数人来说,肌体健康的概念并不陌生,而心理健康就不是那么容易说清楚了。关于心理健康的标准国内外学者有过许多论述,综合起来,心理健康至少包括以下三方面。

1. 正常的心理状态。是指一个人应具有健康的情绪,健全的意志和协调的行为,它是处理好人际关系和社会适应的基础。

2. 协调的人际关系。是指一个人在与他人交往时态度真诚,善于理解他人的需要,而不事事以我为中心。

3. 完善的社会适应能力。为了适应社会生活环境而有效地调整自己的行为习惯或态度的能力。在社会生活中每一个人都有自己独特的为人处事、待人接物的方式，都有人际交往、友情、尊重名誉及取得成就的愿望和需要，这些需要的满足都依赖于人的社会适应能力。只有较全面地了解社会条件，自觉地遵守社交规范，对自己和他人和社会中扮演的“角色”有正确的认识，对自己的能力做出适度的评价，才能有效地达到适应社会，充分发挥自己的才干，为社会作出贡献。只有具备以上三方面条件的人，才可以算是健康者。