

21世纪的首都绿化

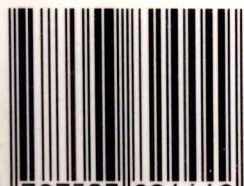
首都绿化委员会办公室 编
北京市科协技术学会



中国林业出版社

21世纪的首都绿化

ISBN 7-5038-2444-1



9 787503 824449 >

ISBN 7-5038-2444-1/S • 1371

定价：48.00元



21 世纪的首都绿化

首都绿化委员会办公室
北京市科学技术协会

主编

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

21 世纪的首都绿化/首都绿化委员会办公室, 北京市
科学技术协会编, -北京: 中国林业出版社, 1999.11
ISBN 7-5038-2444-1

I .21… II.①首…②北… III.绿化-北京-学术会议-文集 IV.S731.2-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 68816 号

中国林业出版社出版

(100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

北京顺诚彩印厂印刷 新华书店北京发行所发行

1999 年 11 月第 1 版 1999 年 11 月第 1 次印刷

开本: 889×1194 毫米 1/16 印张: 16.25

字数 480 千字 印数: 2000 册

定价: 48.00 元

21 世纪的首都绿化

编委会名单

顾 问： 岳福洪

编委会主任： 刘培温 宋希友

编委会副主任： 郭仲琛 王义文

编委会委员：	郭仲琛	王义文	沈瑞祥
	史捍民	王献溥	梅志奋
	高仁凤	邓其胜	钱连和
	郑大玮	于志民	张树林
	甘敬	于欣容	谷明

编写组： 谷明 刘连城 杨小珊

目

录

“面向 21 世纪的首都绿化学术研讨会”	宋希友 (1)
“面向 21 世纪的首都绿化学术研讨会”开幕词	刘培温 (2)

论 文

21 世纪——中国绿化的新纪元及首都绿化的新高地	沈国舫 (3)
21 世纪北京林业发展之路	于志民 等(7)
21 世纪的首都绿化美化建设应注意处理好几个关系问题	甘 敬 (13)
寄希望于 21 世纪的北京园林	孟兆桢 (16)
北京噪声如何减弱	余树勋 (18)
21 世纪首都绿化美化可持续发展中值得重视的几个问题	孙 兴 等(22)
加快实施北京市区规划绿化隔离地区绿化,改善首都生态环境	钱连和 (25)
绿化在城市建设中的作用	王献溥 (28)
可持续发展与城市绿化	余小萱 (32)
植树种草,绿化北京	陈佐忠 (35)
草坪在 21 世纪首都绿化中的作用和地位	胡 林 等(39)
21 世纪森林进入北京,北京在森林中	王义文 (42)
新世纪首都造林绿化技术现代化问题刍议	王九龄 等(46)
北京城区沙漠化与立体绿化工程	周云龙 等(50)
内蒙草原的破坏对首都生态环境的影响	李冷冰 (53)
谈城市绿化与气候问题	张家诚 (56)
对首都林木(花卉、草坪草)良种化的探讨	王 棋 等(60)
首都绿化与城市可持续发展和建设国际化大都市	刘家麒 (64)
长绿色期及冬季有色彩植物在北京园林绿地中的示范应用	许联瑛 等(67)
21 世纪首都林业发展战略的思考	袁嘉祖 (74)
营造“绿色水库”,保护生态环境	高仁凤 (77)
北京绿色廊道网络体系建设的研究	唐季林 等(81)
城市森林生态功能区区划及合理布局	游先祥 等(84)
关于首都全民义务植树运动的思考	马有生 等(87)
对北京市花卉、草坪产业建设的几点看法	归 复 等(91)
北京市农田防护林发展战略	蔡宝军 等(95)
提高北京市园林绿化环境质量的对策	苏雪痕 (98)
21 世纪北京森林旅游业展望	詹昭宁 (101)
密云水库水源保护林效益研究	王礼先 (104)
加快京津周围地区绿化,改善首都生态环境	龚金铃 (109)
加强科学防火,提高北京市森林防火工作的现代化水平	王增禄 (113)

对北京绿化运动的看法和建议	邵青还	(116)
关于北京林业的分类经营	冀捷	(118)
治国与治山	丁望兰	(121)
北京市城市林业特征的林种布局及建设道路探讨	贾黎明等	(124)
北京市森林游憩业建设和风景游憩林经营策略探讨	陈鑫峰等	(127)
北京郊区果树保护地栽培发展现状、存在问题及对策	赵根武	(130)
北京山区山洪泥石流危险区制图技术研究	谢宝元等	(133)
北京森林与湿地生物多样性保护问题	宋朝枢	(138)
建设 21 世纪北京地区需要的森林生态经济系统的设想	张华龄	(141)
环境植物有害生物的可持续控制是 21 世纪首都绿化美化可持续发展的保证	孙兴等	(143)
加强虫害检控,确保首都绿化成果	李镇宇等	(148)
21 世纪首都绿化的可持续发展与病虫害防治	杨旺等	(151)
21 世纪果树将在首都绿化建设中占重要地位	施守能	(154)
学习莫斯科建立森林公园保护带的经验,加快建设北京环市区绿色生态环	周长兴	(156)
从伦敦的绿化特点谈加强北京市的绿化建设与管理	顾向荣	(159)
大屯地区实施绿化隔离带建设情况	孙永华	(162)
让经济型园林树种——杜仲为首都绿化作出更大贡献	崔克明	(165)
城市植被及其在城市生态环境建设中的意义	蒋高明	(168)
中国植物源杀虫剂的研制与应用	郝迺斌	(171)
从源头解决白色污染	宋艳茹等	(176)
城市生态理论在北京市绿地建设中的应用	韩海荣	(183)
丰富城市绿化的新意境	李彤	(186)
城市园林植物病虫害生态学控制对策	冯晋生	(189)
北京园林绿化中应进一步研究选用乡土植物	高付元	(191)
浅谈师法自然,注重园林生态的天坛管理	徐志长	(194)
关于首都绿化美化建设的一些建议	郭仲琛等	(197)
北京市绿地景观的发展态势及生态设计对策分析	胡聘	(199)
发扬北京园林绿化优势,创造首都可持续发展环境载体	王秉洛	(203)
城市园林绿化是实现城市可持续发展的一项重要基础设施	陈自新	(207)
园林、市场经济与城市可持续发展	李嘉乐	(210)
加强科研,进一步提高首都绿化的生态学质量	刘燕生	(213)
绿染大兴	王玉玲	(216)
首都绿化与城市环境保护目标	王恺	(218)
污土壤毛管渗滤绿地利用技术研究	杨丽萍等	(221)
城市高温与都市绿化	王晓云等	(227)
浅谈面向 21 世纪的城市绿化	叶彩华	(230)
气象卫星遥感在首都绿化中的应用展望	奚文等	(233)
防治后山地区的荒漠化,建设北京的生态保护带	郑大玮	(236)
林业生态环境建设主体地位的确立是河北省首都周围绿化工程评价的首要问题	谷建才等	(239)
龙潭西湖公园发展方向的探讨	程珊莲等	(246)
北京市大气污染状况及抗污染树种的选择	李吉跃等	(249)
加强水源保护林建设,提高天然降水利用率	朱先智	(252)

“面向 21 世纪的首都绿化学术研讨会”主持词

宋希友

(首都绿化委员会副主任兼办公室主任)

各位领导,各位专家、学者,各位来宾:你们好!

“面向 21 世纪的首都绿化学术研讨会”现在开幕!

参加今天开幕式的领导、专家、学者、来宾有:北京市副市长、首都绿化委员会副主任岳福洪同志,中国工程院副院长、院士沈国舫教授,国家自然科学基金委员会副主任、中国科学院院士张新时教授以及 80 多名积极参加研讨的论文作者。参加今天开幕式的还有市政府研究室、首规委、市计委、市政管委、市科委、市农办、市财政局、市土地局、市规划局、市园林局、市林业局、市环保局、市水利局、市公路局、市规划院等北京市有关部门的负责同志及首都部分新闻单位。在此,我代表会议的主办单位向在座的各位领导、专家、学者及来宾朋友们表示热烈的欢迎!

这次研讨会是由首都绿化委员会办公室与北京市科学技术协会主办,北京植物学会、北京林学会、北京园林学会、北京植物病理学会、北京生态学会、北京环境科学学会、北京城市规划设计学会、北京城市科学学会、北京气象学会协办的一次跨部门、多学科的专家聚集的盛会。

在 21 世纪即将来临之际,我们组织这次会议,是为了认真贯彻国务院批复的《北京城市总体规划》中关于“把北京建成清洁优美、生态环境达到世界一流水平的现代化国际城市”的指示精神和市八届二中全会提出的“要大力开展植树种草,搞好大环境绿化,改善生态环境,建设好首都的生态屏障,到 2010 年,全市林木覆盖率要达到 50%”的要求,按照市委书记、市长、首都绿化委员会主任贾庆林同志关于“有关部门要组织首都各界专家、学者和广大生态环境建设者,专门就 21 世纪的首都绿化发展战略进行广泛深入地研讨”的指示精神,召集首都各界专家、学者及生态环境建设者,对 21 世纪的首都城乡绿化美化、生态环境建设的发展目标、思路、对策、措施进行深入的研讨,为确定新世纪首都绿化可持续发展提供科学的依据。

今年 7 月份,首都绿化委员会办公室、北京市科学技术协会及 9 家协办单位,就开始积极筹备这项工作,并广泛邀请专家、学者撰写了一批学术论文,目前,已收到学术论文 95 篇。这次会议会期 3 天,主要以大会专题发言和小组讨论的形式进行研讨。下面:

- 1.请北京市科学技术协会副主席刘培温同志致开幕词。
- 2.请北京市副市长、首都绿化委员会副主任岳福洪同志讲话。
- 3.请中国工程院副院长、院士沈国舫教授发言。
- 4.请国家自然科学基金委员会副主任、中国工程院院士张新时教授发言。

“面向 21 世纪的首都绿化学术研讨会”开幕词

刘 培 温

(北京市科学技术协会常务副主席)

各位领导、各位专家、各位首都绿化战线的朋友们：

为实现《北京城市建设总体规划》提出的创建清洁优美、生态环境达到世界一流水平的现代化国际城市的目标，加快首都绿化美化建设，为制订 21 世纪的首都绿化可持续发展战略，在众多学会和专家的积极支持、参与下，首都绿化委员会办公室与北京市科学技术协会联合组织的“面向 21 世纪的首都绿化学术研讨会”今天隆重召开了。

值此机会，我谨代表大会向关心和支持这次大会以及向所有参加大会的各位领导、各位专家、各位来宾表示衷心的感谢和热烈的欢迎。

北京的绿化美化事业，经过多年坚持不懈的努力取得了很大的成绩。到今年底北京地区林木覆盖率达到 40%，城市的绿化覆盖率达到 34.7%，人均公共绿地 7.3m²，郊区有林地面积达到了 68.7 万公顷。但是作为一个拥有 1000 多万人口、正处于发展中的特大城市，随着城市不断扩大，大气污染、水体污染、固体废弃物污染问题还相当突出，生态环境建设滞后于经济、社会的发展，与中央的要求和人民的希望还有较大差距。治理污染，加强生态环境建设，是摆在我们面前一项紧迫的、长期的任务。在生态环境建设方面，市委明确提出“要大力开展植树种草，搞好大环境绿化，改善生态环境，建设好首都的生态屏障，到 2010 年，全市林木覆盖率要达到 50%”。

贾庆林市长要求“有关部门要组织首都各界专家、学者和广大生态环境建设者，专门就 21 世纪的首都绿化发展战略进行广泛深入的研讨，为确定新世纪首都绿化可持续发展提供科学的依据”。这次研讨要按照贾市长的要求，充分发挥各有关学会的学术和人才优势，围绕 21 世纪首都绿化的可持续发展战略目标及首都绿化中重点、难点问题，围绕有关首都绿化结构、布局，生态环境建设中的新思想、新观念、新建议及有关各学科的新技术、新方法展开跨行业、跨部门、跨学科的综合研讨与交流。大会要发扬学术民主，使到会专家各抒己见，畅所欲言，鼓励不同观点开展学术争鸣。要坚持实事求是，从首都实际出发，为确定首都绿化 21 世纪发展战略目标提供决策建议。

同志们，20 世纪科学技术飞速发展，人类利用自然、开发资源、创造财富的能力空前提高。同时人类也开始全面认知我们赖以生存和发展的自然环境，人们认识到必须保护环境，实现可持续发展，这是本世纪后期科学的新贡献。我们研讨绿化美化，就是要保护环境，并进一步创造更加美好的环境。让我们共同努力，开好这次研讨会，为首都绿化美化工作、为建设一流的首都生态环境作出贡献。

预祝大会圆满成功！

21 世纪——中国绿化的新纪元及首都绿化的新高地

沈 国 勋

(中国工程院院士,北京林业大学教授)

即将过去的 20 世纪在人类历史上是一个重要的里程碑。在 20 世纪中人类社会的政治、经济、科技、文化等都经历了巨大的、迅速的、具有历史转折意义的变化,其中全球生态环境的变化也是牵动全局、影响深远的变化之一。20 世纪全球生态环境的变化,从基本性质上来说,是严重恶化,包含着许多层面,主要有全球气候变化(大气中温室气体含量增多、增温效应明显、大气污染严重、臭氧层的破坏等),全球淡水资源紧缺及水污染严重,土壤侵蚀及土地荒漠化的规模扩大和程度加深,陆地植被的严重破坏(森林消失加快、湿地减少、草原退化)及生物多样性的加速损失,海洋生态环境也局部出现严重问题,等等。这种全球生态环境加速恶化的趋势至今未得到有效的遏制。

从 20 世纪的发展进程看,生态环境问题对农业生产正起着越来越强的制约作用,对工业生产和水利、交通、能源等基础设施建设也通过直接和间接的途径从资源限制、清洁生产和污染治理的要求、环境建设的协调等许多方面对其规模、工艺和成本等产生越来越大的影响。生态环境问题对人类的生活质量造成了严重的威胁,对卫生保健工作提出了越来越多越高的要求。所有这一切都必然对各个国家和地区的政治、外交、文化、教育等上层建筑产生实质性的影响,尤其是对科学技术的发展提出严重的挑战。正像 1992 年在里约召开的世界环发大会所显示的那样,环境和发展问题将成为新世纪的突出的主题。在即将到来的 21 世纪中,我们不得不面对如何控制人口膨胀,如何节约使用资源和能源,如何使资源和能源再生化和清洁化,如何恢复重建生态环境,并在流域、区域和全球的层次上和人类的社会发展相协调。巨大的、严重的挑战摆在我们面前,要求我们从不同领域和不同角度去采取对策和措施,解决

这些问题。中国的国土绿化问题,包括首都绿化问题在内,正是在这样的大背景下,在这样的大棋盘上的一步棋。从宏观战略角度上正确认识这步棋的位置、意义和走法是十分必要的。

一、从中国森林的变迁看中国绿化建设的重任

上面提到,生态环境的变化是一个综合的概念,包含有许多具体内容,森林植被的变迁是其内容之一。但森林植被的变迁本身也可视为能综合反映生态环境变化的明显标志,在区域或国家层次上的气候变化、土壤侵蚀进展、大气污染程度等都可以通过森林的分布、组成结构及生长状况的变化来得到反映。

我国的生态环境变化,特别是自农耕文明开始以来的生态环境变化,都是和森林的进退兴亡联系在一起的。根据多位专家按照历史文字记载及自然植被对应关系的研究推测,大致在 4000 年以前(夏朝之前),刚刚出现农耕文明,绝大部分植被还处于原始覆盖状态,那时全国(按现在的疆土范围估计)的森林覆盖率大致上在 60% 左右,而且种类繁多、生长茂盛。自此以后,在一个很长的历史时期内,森林遭到不断的干扰破坏,有的消亡,有的退化。毁林的因素大多是人为的,主要有 4 个,即农牧侵占、战争屯垦、大兴土木及薪柴樵采。估计到 2000 年以前的西汉时期,北方的平原森林已大部消失,长城沿线山地森林严重受损,总森林覆盖率降到了 50% 以下。至约 1000 年前唐宋之间的年代,陕西、甘肃及四川盆地周山地上的森林严重受损,长城一线以外的阴山、贺兰山上的森林遭受破坏,总森林覆盖率降到 40% 以下。再下至 300—500 年前的明末清初的年代,北方

论文

(华北、西北)山地森林已所剩无几,而南方森林在交通方便地区也遭严重破坏,总森林覆盖率降到 20% 左右。自那时到 50 年前的中华人民共和国成立前夕,东北山地森林的周边遭到掠夺性的破坏,西南山地森林由于人口膨胀、农垦樵采而遭蚕食,局部地区损失严重,总森林覆盖率降到 12% 的低谷。森林的这种萎缩消亡,成了水土流失的加剧、土地退化的进展、河川灾变的频增的直接原因,森林的变迁和生态环境整体恶化是在同步加速进行的。中国因其长期历史文明而得到了很多荣耀,也因其森林植被的长期破坏而背上了沉重的包袱,摆在我们面前的生态恢复重建工作任重而道远。

近 50 年的森林变迁情况又怎样呢? 根据原林业部资源林政司和调查规划院提供的数字,结合近年清查的预估,归集于附表中。根据表中数据及近 50 年的历史进程,基本上可以得出以下几点主要的趋势性结论:一是前 30 年森林资源的建设(造林、封山育林)和破坏(大面积采伐、毁林开垦樵采)并存,在 1958 年大跃进年代及文革失控年代森林资源损失惨重,总森林覆盖率一直在 12% 左右徘徊,森林质量已趋下降;二是后 20 年森林资源总量从面积到蓄积量相继出现回升趋势,近 10 年回升加速,但天然成过熟林可利用资源持续下降,不少林区已近枯竭;三是森林总生产力水平低下,且近期无提高迹象,森林植被质量从其生态效益和经济价值来看都严重下降,但一些原来无林少林的省市区的森林有了明显的恢复扩增,产生了良性影响。可以说,我国当前的森林状况,也像整个生态环境状况一样,处于建设与破坏的相持阶段。森林植被面临着巨大的人口和发展的压力,同时其恢复重建又得到政府和人民的广泛的支持。十大林业生态工程的建设,天然林保护工程的起步,封山育林、退耕还林、治山治水的倡导,林业科技事业的发展,再加上近年来国力递增和生态觉醒所展示的给生态环境建设更大力度支持的前景,都表明了有可能突破这个相持阶段,而在生态环境建设方面,也包括绿化建设方面,较快地进入一个可持续的良性发展的阶段。祖国秀美山川的恢复重建有日可待,但我们也不要不顾客观实际,操之过急地期待这个局面的早日到来,这是一个长期的,可能是世纪性的奋斗过程。用 21 世纪整个世纪的努力来恢复重建已经破坏了数千年的生态环境,而且使之达到更高层次协调秀美的标准,这仍是一项十分伟大、艰巨而且光荣的任务。

二、首都绿化建设和城市林业的新高地

从全国看北京,从历史看今天,首都绿化事业肩负着重大的历史使命。北京具有类似于全国的地理结构,山区面积约占总土地面积的 2/3,其余为平原。北京地区有 2000 多年的开发历史,又处于东南湿润半湿润地区和西北干旱半干旱地区的交壤地带,文明荣耀和历史负担并存,在全国很有典型意义。北京作为一个人口众多的大国首都,她的政治中心、文教中心、科技中心和国际交往中心的地位,以及她也可能成为知识经济发展中心的趋向,都对其绿化建设提出了突出的很高的要求。

50 年代以来,北京的绿化建设是取得了很大的成绩的,这方面当然有大量的官方数据可以引证,也可以从普通北京人的亲身感受中得到反映,本文在这方面不想赘述,但有两点突出印象可以指出。其一是北京周围地区的森林植被的历史破坏是全国最严重的地区之一,50 年代初除极少数名胜庙宇周围外,一片童山秃岭,景象极其凄惨,当时的森林覆盖率只有 2.6%(另一说为 1.3%);经过几十年的努力,以小西山绿化和永定河下游(大兴)治沙造林为发端,以大面积植树造林和封山育林、飞机播种相结合为手段,绿化建设取得了巨大飞跃。到 1995 年森林覆盖率已达到 27.88%,加上果园、林带、散生木及灌木林覆盖计算的林木覆盖率已达 36.26%,近年来每年的森林覆盖率增长都在 1 个百分点以上,大大超出全国平均水平。这个成绩相当突出,也得到了国际友人的赞赏。其二是北京作为文明古都有非常丰富的文化遗产,其中也包括园林遗产,这些遗产在 50 年代初也处于破坏凋蔽的状态;经过几十年的努力,以皇家园林的修复和一系列文化遗址(长城、明十三陵等)的公园化开发为发端,以中心公园、专题公园、区县公园及其间小型绿地、林带为网络,发展到现在进行的以隔离片林连接为围城绿带建设的格局,这也是绿化建设的飞跃。虽然由于人口的大量集中和城建用地的高度紧张,使绿化建设在用地上碰到很多困难,但在这样的情况下人均公共绿地面积仍在持续增长,达到了 7m² 以上,也是很不容易的。北京的园林,甚至包括北京的行道树,不仅为全国人民所喜爱,在国际上也享有盛誉。

但是,首都绿化中存在的问题仍不少。首先是北京的环境质量仍然很差,风沙日数虽然减少了,但是扬尘问题仍很严重,大气中悬浮物及氮氧化物、硫化

物的含量高,污染严重;水资源亏缺及水系不畅,加上水环境管理不善,常见垃圾浮面及浊水横流。环境问题已经上升为现代大都市建设和管理的关键问题之一,而北京在这方面还处于落后的境地,与大国首都的名份更不相符。这些问题当然要靠城市建设的综合措施方能解决,而绿化建设也在其中负有不可推卸的责任。为此,首都绿化建设的规模和速度问题,布局和功能问题都要与此相联系而作进一步的探索。特别是北京在 21 世纪的发展前景,以及开始由小康走向富裕的已经生态觉醒并有回归大自然游憩迫切要求的市民,和有强烈旅游要求的国内外来京人员,对首都绿化建设都提出了越来越高的要求。首都绿化建设在 21 世纪必须达到新的高度,这是时代的客观要求。

绿化建设是一个相当广泛的概念,从家庭养花到大范围植被建设都可包括在内,但在其中最主要的当数北京市的城市林业建设和城市园林建设两大块,可比作两支强大的翅膀,支起首都绿化建设的大业。

城市林业(urban forestry)是国际上近 20 年来兴起的一个林业分支,虽有各种定义性的解释,但归结起来还是可表述为“以服务城市为主旨的林业”。最近,由于城市化的趋势越来越突出,已经影响到林业经营的全局,一些发达国家的林学家们已经开始探讨“在一个城市化世界里的林业”(forestry in the urbanized world)。我国的城市化进程近年来也发展很快,一些大中型城市(实际上也包括小城镇,只是辐射距离不同)对其周围的林业提出了十分不同于传统经营的要求,满足这种要求是客观需要。因此在中国,城市林业也已登堂入室成为林业分类经营的一个很重要的组成部分。

城市化的发展也促成了城市农业(也译作都市农业)的形成和发展,它以技术密集、特产供应、环境优美、与游憩和科普教育相紧密结合为其主要特色,实际上也在布局上起到隔离建设密集区及调节环境的作用。城市农业如以大农业为着眼点,也可包括部分林业;而城市林业以生态环境建设为着眼点,也可包括部分农业。因此,城市林业和城市农业之间的关系,可说是你中有我,我中有你互相包容的。

城市(包括卫星城在内)的迅速扩张及环境的迫切需求,迫使森林要进入城市,而园林要冲出城外。林业要为城市服务,而园林要向生态园林方向发展,这是相辅相成的两大趋势。林业和园林要多些合作

共建,少些部门界限。北京由于地理位置及自然条件的局限,不适于成为森林城市(或森林中的城市),建设园林城市的口号是合适的,但这个“园林”,应理解为“大地园林化”的“园林”,而不是园林局的“园林”,这当成为首都绿化工作者的共识。

北京市的城市林业,其范围适当(北京市的管辖区 1.68 万 km²,最远点均在一天游憩汽车来回的路程之内),结构多样(2/3 的山区,且高差甚大,1/3 的平川),内容丰富(生产和生态功能的紧密结合,自然景观与人文景观的多态结合),在全国是很典型、很有特色的。主要的缺陷是水资源不足,山地土壤浅薄,季节性干旱严重,郊区需负担的人口太多,都制约其发展和成效。综合起来,还是有利因素为主,再加上社会主义市场经济的优越体制,国家和北京市实力的增强,可期望的需求强劲,支持到位,科技储备充足,人员训练有素等,北京市的城市林业是大有可为的。北京市的城市林业应具有三大主要功能。首先是环境功能,即保护城市水源、改善大气质量、保护农牧生产、保护水土资源、治理风沙灾害、吸收隔离污染等功能;其次是风景游憩功能,即美化自然环境,提供居民优良的游憩场所,便于开展森林旅游等服务的功能;第三是经济生产功能,即以生产有特色的优质干鲜果品及其它林产品,适当生产木材及木制品,保障山区群众的就业和收入等功能。这三方面的功能要协调好、发挥好,在 21 世纪内达到高标准,这是一项艰巨复杂的任务。

为了完成这样艰巨的任务,在 21 世纪达到新的高地,北京市的城市林业必须做好以下几方面的工作。

1. 在保护好原有天然林的基础上,以封山育林、植树造林、飞机播种为手段,全面恢复乔灌木相结合的森林植被,使全市的森林覆盖率在可预见的土地利用结构变化的情况下达到 45%—50%,其中对纳入林木覆盖计算的灌木林要提出适当的更为严格的标准。

2. 北部山区(燕山)水库上游水源保护林的建设应始终成为北京市城市林业建设的重点。在扩大覆盖面积的同时,要着重改善组成结构,提高其水源涵养、保持水土的功能,在提高森林质量上下大功夫。这项工作又必须与永定河、潮白河上游的河北省山区的绿化工作相配合,共同搞好京津绿化项目。

3. 建设和改进重点区域的风景游憩林,丰富树种组成,改善林分结构,提高生物多样性和景观多样

性。提高风景游憩林的美景度和满足游憩需要的程度(暂称之为宜游度)。要以“自然、清新、美观、方便”为其共同发展目标,又要使各个风景游憩区域更好地与当地历史人文景观相配合、与其它地理景观成分(山体、水面、草甸等)相结合,做到景色多样,各有特色。

4.对北京市几个集中的风沙区(康庄、南口、永定河和潮白河沿岸等)进行彻底治理和合理开发,以植树造林为主要手段,配合其它措施,使风沙区成为环境优美的特色农业及风景游憩基地。局部条件较好的沿河沙地也可营造速生丰产林,但必须走混交、复层的方向,使之成为风沙区中生产与美化相结合的特色景观。

5.完善平原农区农田防护林网的建设,提高其完整度和防护功能,提高其经营强度和生产力水平,并使之与交通干线、河道两旁绿化和农村居民点绿化相结合,形成一道京郊农村林茂粮丰、安祥舒适的风景区。

6.在充分保证森林的环境功能的前提下,重视森

林的生产功能,搞好经济林的合理布局,提高其经营水平,提供数量充足、质量上乘、具有京郊特色的干鲜果品及其它林副特产(蜂产品、蚕产品、野果、林菜、药材等等),适当开发适于京郊的木材制品和生物能源,特别要为山区群众开拓就业和致富的门路。

7.与城建园林部门充分协作,做好北京市的卫星城镇的绿化美化工作。同时要为北京市的重点风景区提供良好的绿化大背景(远眺所及),形成完整的观赏景观。

8.与城建园林部门充分协作,做好北京城区周边绿带(green belt)隔离片林的建设,充分发挥其防护、隔离、净化和美化的功能,为城区居民提供更多的就近风景游憩去处(半日游可达)。

21 世纪即将来临,北京市民和来北京的国内外客人对首都绿化有殷切的期望,城市发展本身也对首都绿化提出了迫切的要求。现在,各方面的条件都近具备,政府支持力度可望加强,只要我们首都的绿化工作者与广大北京市民共同努力,首都绿化在新的世纪里完全可以按照高标准达到新高度。

附表:中国森林资源的变化(1949—1998)

时 期	森林面积 (10 ⁴ hm ²)	森林覆盖率 (%)	成过熟林面积 (10 ⁴ hm ²)	总蓄积量 (10 ⁸ m ³)	数据来源
1949 年以前	≈120	12.5	≈48	116	估算值
1950—1962	113.36	11.8	41.71	110	局部调查加估算
1973—1976	121.86	12.7	28.12	105	第一次全国清查
1977—1981	115.28	12.0	22.05	102.6	第二次全国清查
1984—1988	124.65	12.98	14.20	105.7	第三次全国清查
1989—1993	133.70	13.92	13.49	117.8	第四次全国清查
1994—1998	≈144	15.0	≈12.00	≈130	据前几年清查预估

参考文献

1.沈国舫.现代高效持续林业——中国林业发展道路的抉择.世界科技研究和发展,20 卷第 2 期,1998,P.38~45

2.中国林学会,全国绿化委员会办公室.城市林业—'92 首届城市林业学术研讨会论文集.中国林业出版社,1993

3.魏广智主编.北京园林城市建设研究.中国林业出版社,1997

4.陈耀邦主编.第十一届世界林业大会文献选编.中国环境科学出版社,1998

5.沈国舫.山区综合开发治理与林业可持续发展.林业经济,1997 年第 6 期,P.5~9

21 世纪北京林业发展之路

于志民

王小平

(北京市林业局副局长、高级工程师,北京林业大学兼职教授,北京:100029)

摘要 本文通过对北京林业发展现状的分析,从环境、社会及经济三个方面清楚看到 21 世纪林业在北京区域经济发展中的地位以及对影响林业发展的自然生物资源、社会政治及经济技术环境,提出 21 世纪北京的林业是以环境保护林为主体,以经济林、花卉业及草业为特色,以森林旅游业为龙头、适当发展用材林的复合型林业,认为未来北京的林业将是大规模绿化效果为本底,以森林自然保护区、森林公园、公园、各种功能的片林为景观斑块,以农田防护林及公路、铁路、河渠相配套的绿色廊道相结合的森林景观,是防护性与观赏性的有机统一。

关键词 21 世纪 北京林业 发展道路

作为我国的政治、文化中心,北京在我国的社会发展中起着举足轻重的作用,即将到来的 21 世纪是北京向现代化、国际化大都市迈进的关键时期,伴随着工业化及城市化而来的土地资源承载力及环境容量下降、温室效应、酸雨、噪声、空气及水污染、景观单调及不透水面积扩大等问题,给北京的整体发展带来了新的问题和挑战。作为陆地生态系统的主体,林业在保护环境、维持生态平衡中起决定性作用,林业的发展水平直接关系到首都社会经济的发展、资源的利用与分配以及环境质量的高低。

如何与高速发展的社会经济状况、国际化大都市对环境的要求、人民日益增长的环境需求以及广大山区的社会发展相适应,是北京林业在 21 世纪所面临的最大挑战,如何把挑战变为动力,从持续发展的角度来构建北京林业的发展战略,是北京的一个林业工作者所面临的首要问题。显然,将林业发展放在区域社会发展体系中予以综合评价,把握林业本身的发展规律,是构建 21 世纪首都林业发展目标体系及目标取向的基础。

1. 自然地理概况

北京位于华北平原的西北部,北与内蒙古高原接壤,是燕山山脉军都山的一部分,西和山西高原毗连,属太行山的余脉,东、南部面向辽阔的华北大平原,向东 150km 是浩瀚的渤海。北京周围与河北省及天津市相邻。总面积 16830km²,其中山区占 62%,平原占 38%。依地质构造、基岩、气候、水文状况的差异及人为影响程度的不同,可将北京地区分为西部山地、北部山区和东南部平原三大地貌单元。地形起伏较大(从 2304—8m)。共有大小河流 200 余条(分属海河流域的五大水系),大、中、小型水库 94 座,总库容 74 亿 m³。共有湖泊 30 余处,水面达 974ha。

北京属暖温带半湿润季风大陆性气候区,四季分明,年平均气温 9.0—12.0℃,≥(0℃ 活动积温 4000—4600h,无霜期 150—200d。年平均降水量 638.8mm,降水分布极不均匀,主要集中在夏季多以暴雨形式降落,强度很大。年蒸发量达 1800—2000mm,超过年降水量的 3 倍左右。

本区土壤有 9 个土类、20 个亚类、64 个土属,其空间和地域分布均呈明显的规律性。地带性植被为暖温带落叶阔叶林,计有维管植物 158 科、759 属、1482 种及 151 个变种和亚种,种类极为丰富。

2. 北京林业现状分析

根据 1996 年森林资源调查结果,北京地区林业发展现状如图 1、2、3 所示。

北京地区现在森林覆盖率为 36.26%,共有林业用地 904097.28hm²,其中有林地面积为 476162.64hm²。活立木蓄积为 1313.54×10⁴m³。可以看出北京地区的林

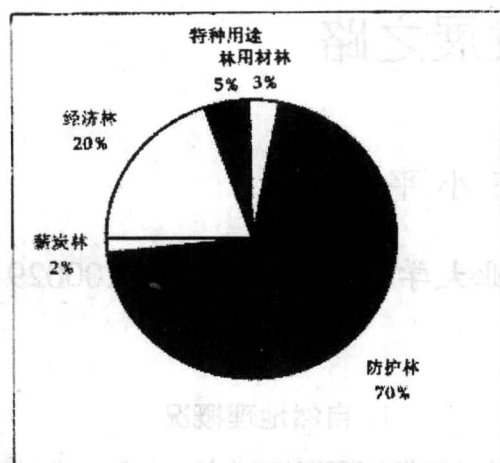


图1 北京地区各林种分布现状图

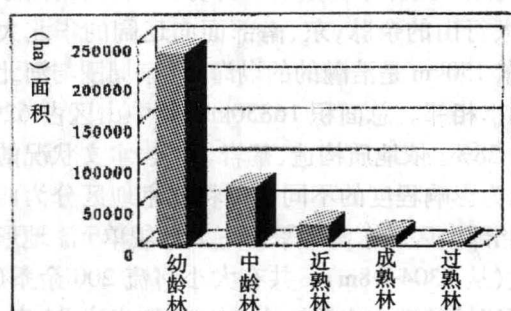


图2 北京地区林分年龄与面积分布图

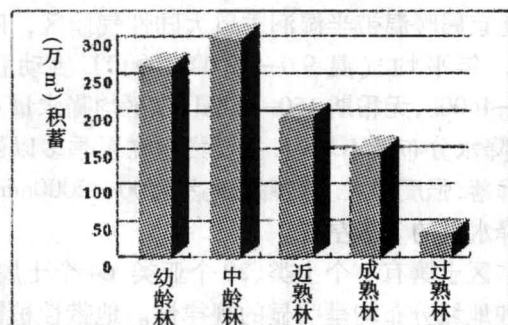


图3 北京地区林分年龄与蓄积分布图

业具有如下特点：

●森林的公益效益占主体位置。在整个林业用地中,具有生态社会效益的林分(包括防护林、灌木林地、特种用途林)占 75.0%,在下个世纪前期应绿化的宜林荒山荒地(占 17.45%)全部完成后,北京公益林将占 85.0%,奠定了北京林业的基本功能及特点。

●现在所留的宜林荒山荒地均是一些立地条件差、离居民区远的地区,今后造林工作将面临难度大、任务重的局面,如何在这些地区进行森林的恢复及培育是北京林业工作者所面临的巨大挑战。

●特种用途林现仅占 2.0%,显然不能满足人们日益增长的“回归自然”活动的需要,在城市近郊区增加特种用途林的比例使其达到 8.0%,是北京地区的林业首要考虑的问题。

●经济林所占比例较为适宜,但存在品种单一、质量较低、产量不高、未形成规模经营的缺点。

●目前幼龄林占整个森林面积的 68.85%,森林生态系统尚未完全建成,森林的多种功能还远未发挥出来,因此下世纪北京林业的发展应充分重视现有林地的抚育、保护与经营。

3. 林业在北京 21 世纪社会发展中的地位

社会需求是一个行业发展的动力。林业的地位取决于林业在区域发展中的作用。而这一作用是由社会发展对林业的需求所决定的。同时社会对林业的需求又随着社会发展阶段以及地域特点的不同而有所变化,因此林业在社会发展中的地位及作用也是在不断变化的。下世纪是北京向国际现代化大都市迈进的关键时期,其独特的社会、政治及文化功能决定了其林业的地位具有鲜明的地域性及前瞻性。

3.1 环境地位

环境与发展历来是矛盾的两个方面。作为一个国际化大都市,工业化与城市化的直接后果导致城市人口密度加大、人类活动强度增高、生态环境质量下降、空气质量降低、水质污染日趋严重、城市地下水位下降。这一系列因发展带来的问题直接制约着北京社会发展的进程,关系着下个世纪社会整体目标的实现。而且,随着城市化进程的加速,人民物质生活水平的提高,人们对环境的需求及期望也越来越高。如何在推动社会发展的前提下,促进生态环境的不断改善是 21 世纪社会发展所面临的最大挑战。

森林生态系统作为北京最大的生态系统,在生态环境的形成及功能的发挥中起着不可替代的作用。北京历史上曾是一个森林十分茂盛的地区,由于森林破坏、导致生态恶化,使生物多样性锐减、土地荒漠化、水土流失及温室效应加剧等重大环境问题

到新中国成立初期已十分突出,而这些与社会发展直接相关的问题解决也只能依赖于已经退化的生态系统的重建和恢复。

3.2 社会地位

北京山区面积达 62%, 广大山区人民脱贫致富的力度与速度, 直接关系到北京整体社会经济的发展, 也是下个世纪北京能否真正成为国际化大都市的重要标志之一。林业活动主要在山区进行, 它对消除剩余劳动力、合理利用土地和人力资源、消除社会不稳定因素等起着十分重要的作用。因此, 北京的林业必须肩负起帮助山区脱贫致富、为剩余劳动力提供就业机会、缩小社会发展水平差距的重大社会责任。

3.3 经济地位

社会对林业经济需求的核心是对多种森林生态系统的物质及能量的需求, 这种需求的满足程度则由森林生态系统的类型、质量以及分布状况所共同决定的。

北京的消费结构、地理特点、土地资源的分布状况决定了社会对林产品特别是对森林资源需求的多样化。

首先是环境消费, 新的《森林法》为山区人民由于提供环境服务而得到城市的经济补偿提供了法律依据及可能。北京的环境服务与环境享受两大群体不仅地理位置界限明显, 而且经济发展水平差距极大, 由于城区居民环境意识的增强、环境需求的增加以及环境在社会发展中地位的加强, 使得林业部门因提供环境服务而得到一定的经济收益变得顺理成章。

其次, 林业的发展带动了以旅游业为代表的第三产业的发展, 尤其是人们“回归自然”意识的觉醒, 使得这些林业发展的副产品逐渐成为主要的经济来源之一。

第三, 一些经济林基地的建设, 使得干、鲜果品及药材等的收益在林业的收益中的比例不断提高。

第四, 森林生态系统包括草地生态系统的恢复, 为牧业、草业以及其他野生动物繁殖业的发展提供了可能。

总之, 21 世纪林业在北京区域社会经济持续发展中的地位将会得到加强与巩固, 以环境地位为主体伴随一定的社会地位及经济地位的首都林业, 将会随着社会的发展而呈现出不断加强的趋势。

4. 21 世纪北京林业发展的环境

森林或林业系统是自然环境和社会经济相互依存、相互转化、相互作用的有机整体, 它不仅限于森林的培育、经营、利用, 还涉及其他自然、经济、社会、甚至政治、文化特征等各个方面, 因此林业的发展不是孤立的封闭系统, 而是发生在生物—自然环境、社会—政治环境以及经济—技术环境内各种过程的综合体。

北京因其独特的政治、社会、文化及经济地位, 加之生物—自然资源的特殊性, 与其它地区相比, 其林业发展环境也必然具有其特殊性。

4.1 自然生物资源环境

一般认为, 一个地区森林植被的分布与其生存的环境条件以及这些生态因子的组合状况有密切关系。北京地处暖温带半湿润地区, 纬度和经度变动范围不大, 高程变化虽较明显, 但因海拔升高而引起的气候变化大多不至于造成森林不能生存, 也就是说, 境内各处温度和湿度状况能够满足林木生长发育的需要, 具有森林发生和形成的基本条件, 而且, 历史上北京就曾是一个多林地区, 这些均是北京林业进一步发展的基础。但以干旱、暴雨、大风等气象灾害以及由此而引发的土地干旱、风沙危害、水土流失及泥石流等为代表的自然灾害, 也对北京的林业发展提出了挑战。

此外, 北京丰富的生物资源为林业发展提供了充足的物质资源保证。丰富的生物多样性及遗传基因资源为树种选择、林木育种及适地适树原则的确立奠定了必要的物质基础。

再者, 林业作为一个涉及范围广阔、涵盖领域多样的产业, 其发展必须建立在相关领域发展的基础之上。北京是一个具有极为丰富旅游资源的城市, 旅游业是北京林业发展的一个重要组成部分。从人文景观来看, 20 万—30 万年前的北京猿人遗迹、建城 3000 余年来所积累的大量文物古迹景观(如长城、十三陵、故宫、天坛、北海、颐和园等)为开展人文方面的旅游提供了得天独厚的优势; 北京自然风景资源丰富, 有熔岩、大峡谷和景观多样的山体(如百花山、灵山、云蒙山、雾灵山等), 也有十三陵、小汤山、温泉等以水取胜的景观和关沟、龙山沟(距今 6 万—25 万年)、冰山(石景山)、古墓化石等地学旅游资源。

随着物质文明水平的提高, 人们对精神需求期