



林业科学技术 在生态建设中的作用

内蒙古林业科学研究院建院五十年研究文集

杨俊平 主编

内蒙古大学出版社

INNER MONGOLIA UNIVERSITY PRESS

68.26083
684-1

林业科学技术 在生态建设中的作用

内蒙古林业科学研究所建院五十年研究文集

杨俊平 主编

内蒙古大学出版社

INNER MONGOLIA UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

林业科学技术在生态建设中的作用:内蒙古林业科学研究院建院50周年研究文集/杨俊平主编. —呼和浩特:内蒙古大学出版社,2004.8

ISBN 7-81074-713-4

I. 林… II. 杨… III. 林业-生态学-中国-文集 IV. S718.5-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第091077号

书 名	林业科学技术在生态建设中的作用—内蒙古林业 科学研究院建院50周年研究文集
主 编	杨俊平
责 任 编 辑	侯富英
责 任 校 对	王晓俊 张华峰
封 面 设 计	教全英
出 版	内 蒙 古 大 学 出 版 社 呼和浩特市大学西路235号(010021)
发 行	内 蒙 古 新 华 书 店
印 刷	内 蒙 古 瑞 德 教 育 印 务 股 份 有 限 公 司
开 本	787×1092/16
印 张	52.125
字 数	1232千
版 期	2004年8月第1版 2004年8月第1次印刷
标 准 书 号	ISBN 7-81074-713-4/S·9
定 价	120.00元

本书如有印装质量问题,请直接与印刷厂联系



谨以此书献给内蒙古林业科学研究院建院五十周年
暨中国林业科学研究院内蒙古分院成立

創建學習型林科院
并創改革發展新局面

江澤慧

二〇〇四年八月十七日

依靠科技进步
推动林业创新发展

雷朝枢

二〇〇四年八月十日

《林业科学技术在生态建设中的作用》

编辑委员会

主 编 杨俊平

副主编(按姓氏笔画排序)

云林强 牟 宁(常务) 闫德仁 张文军
杨文斌 姚洪林 郭永盛 陶波尔 浩仁塔本
曹建军 崔清涛 韩太平 葛莉莉(常务)

编 委(按姓氏笔画排序)

云林强 王 俊 王晓江 王素英 王熠青
牟 宁 刘平生 刘润焕 刘清泉 闫德仁
张文军 杨俊平 杨文斌 季 蒙 姚洪林
姚建诚 赵文义 郭永盛 陶波尔 浩仁塔本
曹建军 崔清涛 韩太平 温 阳 葛莉莉
谭 敬 樊文颖

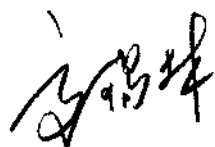
序

内蒙古林业科学研究院成立于1954年9月,是全国最早创建的省级林业科研机构之一,伴随着自治区经济社会的蓬勃发展,不断得到发展壮大。五十年来,内蒙古林科院培养造就了一支过硬的林业科技队伍,涌现出了一批献身林业科技事业的优秀科技工作者。林科院历代科技人员发扬无私奉献、艰苦创业精神,长期奋战在山区、沙区、林区等自然条件十分恶劣的地区,战胜重重困难,取得了丰硕的科研成果。在加强科研工作的同时,在技术推广与科技服务、种质资源保护和培育、科技合作与学术交流等方面都取得了可喜的成绩,为自治区林业建设提供了强有力的科技支撑和技术保障。

改革开放以来,内蒙古林科院的各项工作得到了长足的发展,完成并鉴定研究成果47项,获各类科技奖励成果共计36项,其中国家科技进步奖1项;自治区科技进步一等奖1项,二等奖7项,三等奖15项;林业厅科技奖12项。在国内外学术刊物上发表学术论文千余篇;主持编写各类学术专著13部,参加编写学术专著50余部。

《林业科学技术在生态建设中的作用》一书,集中体现了内蒙古林业科学研究院建院五十年来广大科技人员辛勤工作所付出的心血、汗水和劳动结晶。该书荟萃了100多名科技人员在各自工作岗位上的科研成果,涵盖了基础研究、沙漠治理、防护林建设、森林保护、经济林与薪炭林、森林工业、种质资源、绿化工程设计、科技支撑及林业政策研究、科技成果应用、引智、国际合作与交流、林业科学普及等方面的科研和学术成果。

该书的面世,必将对我区的林业科技工作和林业事业的发展起到积极的促进作用。



2004年8月9日

Preface

Inner Mongolia Academy of Forestry Science was founded in Sept. 1954. It was one of the earliest presidia forestry scientific research institutes in China. Following economic and social vigorous development of IMAU, it was developed and magnified. One team of faculties achieving proficiency in science and technology has been trained since 50 years. Lots of outstanding members dedicated themselves to forestry technological cause. In the past years, all technological members worked in the wicked natural conditions area, for example, mountain, sandy land and woods. Overcame multiplicate difficulties, plentiful and substantial scientific research harvests were obtained. At the same time, the delightful achievements were gained in technical popularization, technological servings, idiomatic resources protection and cultivation, technological collaboration and science intercommunion, etc. The strong technological support and technical guarantee were provided for forestry construction in IMAU.

All works of Inner Mongolia Academy of Forestry Science have been developed well since reformation and opening. 47 scientific research harvests were completed and identified. 36 scientific research harvests were encouraged including 1 national technological progress awards; 1 IMAU technological progress first - class awards, 7 second - class awards, 15 third - class awards; 12 Inner Mongolia Department of Forestry technological awards. Thousands of scientific papers were published in national and overseas publications. 13 scientific monographs were taken charge of writing. 50 scientific monographs were participated in writing.

Effect of Forestry Science and Technology on Ecological Construction is the crystal of all technological members' painstaking labor in 50 years. More than 100 technological members' scientific research harvests in their

own working station are included in this book. The all - round scientific research harvests are included in this book , for example, basic studies, desert control, shelterbelt construction, forest conservation, economic forest, forest industry, idioplasmatic resources, virescence engineering design, technological support, forestry policies studies, technological harvests application, intellectual introduction, international collaboration and intercommunion, forestry science popularization etc.

The appearance of this book must have positive effect on forestry technological works and forestry enterprises development in IMAU.

Gao Xilin
Aug. 9, 2004

目 录

第一章 基础研究

基础研究是科学技术发展的基石	浩仁塔本(3)
办好国家林业局重点实验室 提升林业科研创新能力	杨俊平(9)
地史时期内蒙古森林的演变	张焯瀛(13)
森林植被的防洪抗灾作用	陈 焚(20)
加快水源林建设 发挥水源涵养作用	冯容曾(25)
内蒙古西部黄土丘陵区造林立地条件类型研究	周晋基等(31)
华北落叶松物候观测及其与温度关系初探	李秀英(38)
磴口防沙林场杨树丰产林试验区土壤条件类型划分及宜林性的研究	张宴秋(43)
乌拉特荒漠草原三种灌木的空间格局及生态分析	师东强等(51)
稀土对柠条种子萌发效应的研究	张连第等(56)
毛乌素沙地辐射平衡的年变化特点	贺文君等(60)
梭梭抗旱的生理生态水分关系研究	杨文斌等(64)
林地渗透坡面地表径流运动的有效糙率研究	张志强等(71)
内蒙古水土流失现状与治理对策	刘永宏等(81)
落叶松人工林土壤肥力与微生物含量的研究	闫德仁等(89)
荒漠藻固沙结皮试验研究	安晓亮等(95)
沙地水分含量的动态变化对植物成活率的影响	赵文义(101)

第二章 种质资源

林木种质资源收集保护是维持生物多样性的基础	
——内蒙古林科院树木园建设与引种	季 蒙(111)
内蒙古白榆种源试验 10 年结果	刘建诚等(118)
呼和浩特树木园针叶树引种	童成仁(127)
油松×樟子松杂交种培育初报	莎 仁等(134)
速生榆树杂种的选育	张永诚等(137)
内蒙古珍稀濒危植物生态观赏特性及开发利用价值	李爱平等(144)
干旱、半干旱区优良杨树品种对比研究	刘平生等(150)
美国黑核桃及其在内蒙古的引种驯化	季 蒙等(159)
重瓣黄刺玫嫩枝繁殖生根与成苗因素的探讨	温 阳等(166)

不同基质对扦插移植容器苗生长量的影响	王晶莹等(172)
内蒙古乡土树种资源在林业生态建设中利用现状及前景	温 阳等(176)
内蒙古白刺资源及开发利用	邵铁军等(183)
呼和浩特树木园以特色求发展	葛莉莉(187)
在新形势下呼和浩特树木园的发展与对策	韩 杰(192)
植物组织培养技术在林业中的作用	浩仁塔本等(197)
珠美海棠的组织培养快繁技术	浩仁塔本等(203)
多季玫瑰嫩枝扦插繁育技术试验	赵 颖等(209)
东北红豆杉的组织培养技术研究	浩仁塔本等(213)
几种优良花灌木及藤本植物的栽培技术	郝克仁等(217)
切花百合的栽培与管理技术	赵力天(221)
呼和浩特地区蝴蝶兰的栽培技术	师东强(225)
盆栽栀子花的养护	陈建红(228)

第三章 沙漠治理

继往开来的沙漠化防治研究——献给内蒙古林科院建院 50 周年	闫德仁(233)
论林业科技在防治荒漠化中的地位和作用	杨俊平(242)
内蒙古沙漠化及其防治	张敬业(246)
旱柳沙柳沙地造林的立地效应	田有昌等(253)
毛乌素沙地流动沙丘飞播成效的研究	王 琦(259)
乌兰布和沙漠东缘沙地综合治理技术的研究	张联珠等(263)
乌兰布和沙漠区水土资源开发现状与持续性发展对策	韩太平等(275)
库布齐沙漠东缘沙柳适地适树调查研究	闫德仁等(279)
草原区沙地中引入梭梭可能性探讨	樊文颖(283)
阿拉善盟山地荒漠化及防治对策研究	阿腾格(288)
简述我国沙漠地区公路沙害分布特征及防治模式	谭 敬(292)
毛乌素沙地公路线外固沙技术研究	梁海荣等(303)
试论内蒙古土地沙化防治对策	王晓江等(309)
试论荒漠化防治的植被构建	云林强等(314)
内蒙古荒漠化现状与防治对策	曹建军等(323)
内蒙古自治区荒漠化监测及其问题探讨	云林强等(327)

第四章 防护林建设

结林业科研成果,支撑林业生态工程	
——内蒙古林业科学研究院防护林研究所发展回顾与展望	王晓江(335)
浑善达克沙地铁路防护林封育综合试验	黄西莹等(340)
草原林业研究探讨	章 中等(345)
大青山水源涵养林营建技术研究	白育英等(351)

乌兰察布盟阴山北部农牧交错带林业生态建设可持续发展综合配套技术模式	曹建军(359)
大青山生态建设的作用与效益观测	刘永宏等(366)
包头黄河奶牛场农林复合经营模式探讨	段玉玺等(372)
荒漠草原地带牧防林营造技术研究初报	段玉玺等(376)
土默特平原农田防护林规划设计研究	任建民等(380)
乌兰布和沙漠东北部影响杨树生长因素及其相应技术措施的研究	刘永军等(386)

第五章 经济林与薪炭林

内蒙古经济林产业发展现状及对策	郭永盛等(395)
引种枸杞播种育苗技术报告	张 印等(401)
乌兰布和沙区优质梨新品种选育及综合栽培技术	郭永盛等(406)
提高巴盟苹果梨品质的有效途径	刘平生等(411)
山杏林在内蒙古林业生态建设中的重要地位和作用	牟 宁等(416)
山杏栽培及林分抚育管理技术	王晶莹等(422)
枸杞优良新品种“先杞一、二号”的栽培与管理	张宏世等(431)
沙棘价值核算研究探讨	王迅华等(438)
内蒙古薪炭林研究——兼谈农村牧区能源问题	朱维新(442)
阿拉善盟薪炭林在生态建设中的作用及总体思路探讨	刘 周等(448)

第六章 森林保护

为森林保护事业开拓创新的 50 年——内蒙古林科院森保所历史回顾	王素英(457)
森林害虫成灾原因及综合治理对策的探讨	李亚白(465)
光肩星天牛种群诱控树种及其功能的初步研究	邵强华等(471)
糖槭蚧生物学特性及综合防治措施	白湘云(475)
椴树科树种抑虫机制的研究	张玉凤等(481)
枸杞有害生物无公害防治技术简介	陶波尔等(487)
肿腿蜂带菌防治光肩星天牛幼虫试验研究	王素英等(494)
不同树种的次生物质对光肩星天牛抑虫机理的研究	陆 群等(500)
沙棘蛀干害虫综合治理的研究	唐蒙昌等(505)
天牛诱控论	田润民等(512)
光肩星天牛的生物防治	时亚琴等(518)
光肩星天牛分代注干化学防治技术研究	陶波尔等(522)
树木挥发物对植食性昆虫的诱导抗性	陆 群等(528)
转管繁育提高管氏肿腿蜂产卵量的试验研究	时亚琴等(533)
内蒙古森林鼠害区划	唐蒙昌等(536)

第七章 森林工业

森林工业在林业产业体系中的特点及发展趋势

- 兼谈森林工业研究所历史回顾及科研成果 梁建平(543)
- 森工科技概况及研究发展方向 赵焕辉等(548)
- 林业机械产业特征及发展趋势分析 梁建平(553)
- 小型装载机配套林用机具初探 葛莉莉等(556)

第八章 绿化设计

- 发挥科研优势,创新规划设计,寻求科技与生产结合的新途径 崔清涛(563)
- 高速公路边坡绿化方式的研究 李小华(570)
- 谈呼包高速公路景观绿化设计 王俊(575)
- 高速公路绿化设计原则探讨
——以丹东至拉萨国道主干线东—哈段绿化为例 杨茂仁等(580)
- 公共财政下城市绿化的思考 阚丽梅(586)
- 扎兰屯市城区绿地系统规划 王晔平(591)
- 内蒙古中西部地区公路绿化结构探讨 杨茂仁等(602)
- 内蒙古公路不同区域景观生态林建设模式研究 季蒙等(607)
- 城市绿化中的大树移栽与管理 郝克仁等(613)
- 生长旺季移植天津松柏实验研究 任建民等(616)

第九章 科技支撑

- 切实做好生态建设工程的科技支撑工作 杨俊平(621)
- 发挥科技优势 支撑工程建设 张文军(624)
- 发挥林业科技支撑作用 推动全区林业生态建设跨越式发展 刘润焕(629)
- 西藏昌都地区——“三江”流域生态环境变因及建设方略 王晓江等(633)
- 对内蒙古四子王旗退耕还林(草)生态建设工程实施情况的调查与思考 刘润焕(640)
- 林业生态建设中科技支撑工作的探讨 王迅华等(645)
- 浅谈商都县科技支撑项目在京津风沙源治理工程中的作用 齐凯(649)
- 西部大开发与林业科技在内蒙古生态建设中的作用 路薇娜(653)

第十章 科技成果应用研究

- 开展科技成果应用研究 服务内蒙古生态建设 姚建成(659)
- 内蒙古林科院科技发展现状和“十五”及今后科技发展重点 张幼军(664)
- 智能化信息处理系统在我区退耕还林(草)工程中的应用 刘清泉等(670)
- 不同保水复合肥对紫花苜蓿生物产量的影响 王素英等(677)
- 生物定时水的破解释水研究 王熠青等(682)

第十一章 引智、国际交流与合作

引智成果在林业建设中的地位和作用	李爱平等(691)
埃及沙漠治理考察报告	姚洪林(698)
从美国西部大平原黑风暴的控制途径论中国北方沙尘暴的预防对策	
——赴美国参加国际学术会议学术报告	杨俊平(707)
内蒙古林科院代表团赴奥地利培训考察报告	闫德仁(713)
新西兰的辐射松育种——赴新西兰林木育种技术学习培训感想	温 阳(719)
新西兰的林木良种培育技术	白育英(723)
日本长野县梨树生产概况——赴日本考察报告	郭永盛(726)
俄罗斯林业发展经验与加强中俄林业合作的建议	
——林业资源的合理利用与生态再恢复培训与考察	崔清涛(729)
加强科技合作,促进森林经营可持续发展	
——赴乌克兰、俄罗斯林业科技考察报告	杨俊平等(737)
改变植物灌溉观念 发展节水灌溉技术——赴以色列培训总结报告	姚建成(744)
韩国污水处理新技术概述——赴韩国考察报告	曹建军等(748)
以植物呼吸代谢为基础研究温度对沙冬青和北美岩黄芪生长速率的影响	
——赴美国研修学术报告	余伟莅(751)
关于在反向风作用下沙丘接近林带时沙表面风速变化的风洞实验	
——赴日本学习研究报告	胡小龙等(757)

第十二章 林业科普、林业信息及其他

加强科学技术普及工作 促进生态建设快速发展	阙丽梅(765)
浅谈呼和浩特树木园科普教育	韩 杰(769)
《内蒙古林业科技》发展概况	任居平(773)
科技统计在林业科技管理中的地位与作用	任延琴(776)
科技文件积累与科研工作同步的重要作用	梁润梅(781)
坚持科学发展观 推动林业科研发展	路薇娜(784)
拓宽培养渠道 完善用人机制 为科研人才脱颖而出营造良好环境	刘润焕(787)
网络条件下林业信息资源整合与利用	李丽娜(790)
网络环境下的农林业信息资源共享	托 亚(793)
网络时代的情报信息工作	李丽娜(797)
阿拉善盟生态移民工程的实施与意义	刘丽华等(800)
加强科研单位内部审计工作的几点建议	安立彦(805)
创建学习型林科院 开创改革发展新局面	杨俊平(808)

CONTENTS

Part I Basic Research

Basic Research is the Foundation of the Development of Science & Technology	Haorentaben(3)
Handle Central Laboratory Well to Promote Ability of Scientific Research Innovation	Yang Junping(9)
Inner Mongolia Forest Evolvement in Geographical Historical Period	Zhang Chiying(13)
Effect of Flood-control and Disaster-fight of Forest Vegetation	Chen Fen(20)
Quickening Water Head Forest Construction Exerting Water Head Self-restraint Effect	Feng Rongzeng(25)
Study on Forestation Stand Soil Condition Types of Western Loessial Highland in Inner Mongolia	Zhou Jinji, et al. (31)
A Preliminary Study on the Physical-climate Observations of <i>Larix principis-rupprechtii</i> and the Relations with Temperature	Li Xiuying(38)
Research on Partition of Soil Condition Types and Analysis of Forest-appropriate Quality on Poplar Fertility Forest Test in Dengkou County Sand-prevent Forest Center	Zhang Yanqiu(43)
Three Shrubs Dimensional Pattern and Ecological Analysis in WuLaTe Hungriness Grassland	Shi Dongqiang, et al. (51)
Study on Seed Germination of <i>Caragana intumodia</i> Soaked With Rare Earth	Zhang Liandi, et al. (56)
Annual Variational Characteristic of Radiation Balance in Maowusu Sandy Land	He Wenjun, et al. (60)
Reaserch on Relationship of Physio-Ecological Water to Droughty Resistance for <i>Saxaul</i>	Yang Wenbin, et al. (64)
Effective Overland Roughness Coefficient Calculation for Forested Infiltrating Slope	Zhang Zhiqiang, et al. (71)
Present Situation of Water and Soil Loss and Management Countermeasures in Inner Mongolia	Liu Yonghong, et al. (81)
Study on the Soil Fertility and the Microorganism Content of Pure Larch Plantations	Yan Deren, et al. (89)

- Preliminary Trial Study on Sand Fixation by Desert Crust with Alga An Xiaoliang, et al. (95)
 The Effects of Moisture Content Variation of Sandy Soil on the Plants' Survival Rate
 Zhao Wenyi(101)

Part II Germplasm Resources

- The Collecetion and Preservation of Tree Germplasm Resources Is the Base for Maintaining
 Biodiversity——Construction and Introduction of Arboretum of Inner Mongolina Academy
 of Forestry Science Ji Meng(111)
 Study on Provenance Trial and Selection of *Ulmus pumila* L. Liu Jiancheng, et al. (118)
 Introducing Conifer in Huhhot Arboreous Garden Tong Chengren(127)
 A Preliminary Report on Crossbreed Cultivation of *Pinus tabulaeformis* × *Pinus sylvestris*
 Sha Ren, et al. (134)
 Selective Breeding of Crossbreed of Fast-growing *Ulmus* Zhang Yongcheng, et al. (137)
 Evaluation on the Ornamental Characteristics and Utilization of the Rare and Endangered
 Plants in Inner Monogolia Li Aiping, et al. (144)
 A Comparison Study on Fine Variety Poplar in the Arid-Semiarid Region
 liu Pingsheng, et al. (150)
 Introduction and Naturalization of *Juglans nigra* in Inner Mongolia Ji Meng, et al. (159)
 Discussion on Rooting and Seedling-forming Factor for Propagation by Epicormic Branch
 of *R. xanthina* Lindl (cv'. Plena') Wen Yang, et al. (166)
 Effects of Different Nutrient Soil on the Growth of Seedlings in Containers
 Wang Jingying, et al. (172)
 Present Situation of Utilizing Local Tree Species Resources in Inner Mongolia during Forestry
 Ecological Development and Its Prospect Wen Yang, et al. (176)
 Resources of *Nitraria* and Exploitation and Application of Inner Mongolia
 Shao Tiejun, et al. (183)
 Development of Huhehaote Arboretum Depending on Its Characteristics Ge Lili(187)
 Development and Countermeasures of Huhehaote Arboretum in New Circumstances
 Han Jie, et al. (192)
 The Affect of Plant Tissue Culture Technique in Forestry Hao Rentaben, et al. (197)
 Tissue Culture and Rapid Propagation of *Malus Zumi* Hao Rentaben, et al. (203)
 Technique of Cuttage by Epicormic Branch for *Rosa rugosa* Zhao Ying, et al. (209)
 Tissue Culture of *Taxus cuspidata* Hao Rentaben, et al. (213)
 Cultivated Techniques of Several Eminent Flower Shrubs and Lianas Xi Keren, et al. (217)
 Study on Culture Technique of *Lily* Zhao Litian(221)
 Cultivation Techniques of *Phalaenopsis spp.* in Huhehaote Shi Dongqiang(225)
 Maintaining of Potted *Gardenia savona* Chen Jianhong(228)