

2000 ~ 2003

国家林业局推广

100 项

科技成果指南

国家林业局科学技术司 中国林业科学研究院 主编



中国林业出版社

国家林业局推广 100 项 科技成果指南 (2000 ~ 2003) (上)

国家林业局科学技术司 主编
中国林业科学研究院

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家林业局推广 100 项科技成果指南: 2000 ~ 2003/国家林业局科学技术司, 中国林业科学研究院编. —北京: 中国林业出版社, 2006. 4

ISBN 7-5038-4343-8

I. 国… II. ①国…②中… III. 林业—科技成果—汇编—中国—2000 ~ 2003 IV. S7-12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 019152 号

出 版 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

网 址: [www. cfph. com. cn](http://www.cfph.com.cn)

E-mail: [cfphz@ public. bta. net. cn](mailto:cfphz@public.bta.net.cn) 电话: (010) 66184477

发 行 新华书店北京发行所

印 刷 北京地质印刷厂

版 次 2006 年 3 月第 1 版

印 次 2006 年 3 月第 1 次

开 本 880mm × 1230mm 1/32

印 张 11

字 数 305 千字

定 价 20.00 元

编委会名单

主任委员：江泽慧

副主任委员：张永利 胡章翠 储富详

委 员：（按姓氏笔画排序）

田亚玲 卢 琦 关世英

宋红竹 佟金权 张星耀

林 群 袁功英

前 言

党的十六届五中全会提出了落实科学发展观,促进人与自然和谐,全面建设社会主义小康社会的战略目标。多年来,林业建设为保障国土生态安全、改善农村生态环境、促进农村经济发展和农民增收做出了积极贡献。新形势下,实施以生态建设为主的林业发展战略,加速推进传统林业向现代林业转变,实现我国林业进入又快又好发展的新阶段,是协调人与自然和谐相处、构建社会主义和谐社会赋予林业的新的历史使命。

林业重点工程建设覆盖了全国 97% 以上的县,林业建设的主战场在农村,建设的主体是农民,服务的重点对象之一是农民,农民的科学素质关系到林业的建设质量和效益。因此,针对林业生态建设和产业发展的需要,推广林业先进、实用技术,加强林业实用技术培训,全面提高广大林农的科学素质,是贯彻落实党中央关于建设社会主义新农村的战略部署,也是实施“科教兴林”战略的重大举措之一。

为促进科技信息的交流,便于林业生产部门和林农选择使用适宜的技术,国家林业局从各级林业科研、教学、生产部门的科研成果中筛选出先进、成熟、实用的科技成果,编辑出版了《国家林业局推广 100 项科技成果指南》系列丛书,本书是由 2000~2003 年国家林业局推广 100 项

科技成果汇编而成的。

本书汇编的科技成果具有可靠性、科学性、实用性等特点；同时，我们对每项成果的基本情况、成果水平、主要内容、经济技术指标及效益、适用范围、提供技术服务的方式等内容都分别做了介绍，这对于广大林业生产单位和林农因地制宜地选择技术，以及对广大林业科研、教学和管理人员都具有较好的参考价值。

在本书的编辑、出版过程中，得到了广大成果完成人员、成果完成单位和各级林业科技管理部门的大力支持，谨此一并致谢！

编 者
2006 年 3 月

目 录

前 言

2000

一、林木良种及丰产栽培技术	(2)
1. 1388 等 8 个杨树优良无性系及栽培技术	(2)
2. 窄冠毛白杨 5 号、6 号是优良无性系	(3)
3. 拟青杨 × 山海关杨良种推广	(3)
4. 毛白杨雄株优良无性系	(4)
5. 甘肃省毛白杨基因资源开发利用	(5)
6. 杨树伐根嫁接更新技术	(6)
7. 金丝垂柳优良无性系	(7)
8. 垂旱 4 号、早白 78 等 7 个柳树优良无性系	(8)
9. 泡桐优良无性系苏桐 3 号	(8)
10. 泡桐优良无性系引种栽培技术	(9)
11. 马尾松优良家系及定向培育技术	(10)
12. 油松飞播林经营技术	(11)
13. 彰武松良种及丰产栽培技术	(12)
14. 红松混合选择与促进结实技术	(13)
15. 长白山林区次生阔叶林林隙动态和林内红松恢复技术	(13)
16. 白桦强化育种的良好推广	(14)
17. 落羽杉优良种源、优良家系及配套栽培技术	(15)
18. 紫杉扦插育苗技术	(16)
19. 云南松母树林营建技术	(17)
20. 黑荆树 6 个优良种源	(18)
21. 优良绿化树种偃伏桉木	(18)

22. 米老排栽培试验示范及经营管理技术 (19)
23. 木麻黄共生固氮及其人工接种技术 (20)
24. 新疆和田混农林业经营技术 (21)

二、植被恢复及抗旱造林技术 (22)

25. 岩溶石质山地植被恢复与造林技术 (22)
26. 黄土高原抗旱造林技术 (23)
27. 多功能超强吸水保水剂应用 (24)
28. 吸水剂在石质山地阳坡造林中的应用 (24)
29. 柴达木盆地高海拔沙地旱作造林技术 (25)
30. 陆良县终南山砂石山地造林技术 (26)
31. 飞机播种造林绿化荒山荒沙技术 (27)
32. 绿色植物生长调节剂 (GGR) 的开发应用 (28)
33. 南方主要造林树种耐旱、耐盐碱能力评价 (29)
34. 沙地草牧场防护林综合利用技术 (30)

三、经济林良种及优质高产技术 (31)

35. 优质葡萄丰产技术 (31)
36. 仁用杏良种丰产栽培技术 (32)
37. 天麻杂种优势利用技术 (32)
38. 油茶高产优质高效综合技术 (33)
39. 天桥 1 号、曲里 3 号两个核桃新品种 (34)
40. 甜柿优良品种及早实优质高产栽培技术 (35)
41. 板栗新品种农大 1 号丰产栽培技术 (36)
42. 油桐高产试验示范 (37)
43. 沙生经济植物白刺良种推广 (37)
44. 切花月季优质高产栽培技术 (38)
45. 水库库区森林生态环境建设及柑橘绿色食品开发配套技术 (39)
46. 枣树落花落果机理及其控制技术 (39)
47. 果树营养平衡施肥技术 (40)
48. 低山丘陵区庭院林业生态结构模式 (41)
49. 干旱半干旱地区节水型经济林栽培技术 (42)
50. 渗灌技术在林果生产中的推广应用 (43)

四、森林病虫害防治及防火技术	(44)
51. 松材线虫病控制技术	(44)
52. 肿腿蜂防治松材线虫病技术	(45)
53. 松毛虫防治及应用技术开发	(46)
54. 杨小舟蛾防治技术	(46)
55. 毛竹叶螨综合防治技术	(47)
56. 利用卵孢白僵菌防治小齿短肛棒螨技术	(48)
57. 火场指挥通信移动式中继系统	(49)
五、林产品加工技术	(51)
58. 防止离体山野菜快速老化技术	(51)
59. 麝香代用品麝鼠香的开发利用	(52)
60. 农作物秸秆(稻草、麦秆)人造板制造技术开发	(53)
61. 径向竹蔑帘复合板系列产品开发技术	(54)
62. 竹杉复合装饰板生产技术	(55)
63. 活性炭精制和应用开发技术	(56)
64. 绿化纤维的开发技术	(57)
65. 攀缘植物的开发利用	(58)
六、林业机械及其他	(59)
66. 森林大气离子测量仪	(59)
67. ISC 山地林区采种设备	(60)
68. 与森林资源清查相结合的相容性生物量表编制方法和技术	(61)
69. 三北防护林体系和植被变化遥感监测系列技术	(62)
70. 林分经营专家模拟系统	(63)
71. TRR-2 型太阳能快速充电器	(64)



一、林木良种及造林技术	(68)
1. 单板类人造板材三倍体毛白杨 1、6 号新品种	(68)
2. 7、14、25、30、85 号毛白杨优良无性系	(69)

3. 柚木优良品种及栽培技术	(70)
4. 柚木优良品种及栽培技术	(71)
5. 桉树人工诱导结瘤固氮技术	(72)
6. 西南桦栽培技术	(72)
7. 豫刺 1 号刺槐优良无性系	(73)
8. 刺槐建筑材、矿柱材无性系	(74)
9. 马褂木优良地理种源	(75)
10. 木麻黄优良无性系	(76)
11. 杂交松良种及繁育技术	(77)
12. 红松果材林良种选育技术	(77)
13. 杉木间伐材综合利用开发技术	(78)
14. 落羽杉优良地理种源、家系及配套栽培技术	(80)
15. 红皮云杉优良地理种源	(81)
16. 泡桐抗丛枝病优良品系 8719 和 8723	(82)
17. 泡桐单板类人造板材林优质高效培育技术	(82)
18. 马占相思生态林营建技术	(83)
19. 川滇桫欈木优良生态林营建技术	(84)
20. 红松人工果材兼用林丰产技术	(85)
21. 楸树速生丰产技术推广	(86)
22. 和田地区荒漠化土地治理技术	(87)
23. 南疆荒漠老绿洲生态经济型防护林体系建设模式	(87)
24. 沙漠绿洲边缘生态经济型综合治沙技术	(88)
25. 长江上游干热河谷人工造林模式及配套技术	(89)
26. 黄土区坡面果农林复合系统可持续经营集流贮水节水补灌技术 ...	(91)
27. 干旱半干旱地区丘陵山地集水、保水、贮水和节水造林与密度控制 技术	(92)
28. 半干旱地区沙地杨树机械钻孔插干造林技术	(93)
29. 科尔沁沙地生物经济圈营建技术	(93)
30. 近河戈壁人工绿洲生态建设及肉苁蓉培育技术	(94)
31. 水源保护林(水源涵养林)培育与经营技术	(95)
32. 半干热石质山地生态林业建设	(96)
33. 严重侵蚀地区水土保持林体系营建技术	(97)
34. 昌江滨海流动沙地治沙造林技术	(98)
35. 困难地(采石场)造林绿化技术	(99)

36. 林木菌根化栽培技术	(99)
37. 长江中上游低质低效次生林改造技术	(100)
38. 黄土高原渭北生态经济型防护林体系优化模式	(101)
39. 沿海岩质海岸防护林综合配套技术	(102)
40. 富春江两岸多功能用材林效益一体化技术	(103)
41. 沿海黑松防护林更新改造技术	(104)
42. 海岸带防护林更新技术	(105)
二、名特优经济林及丰产栽培技术	(106)
43. 新温 81、179、233、新乌 417 和新新 2 等 5 个核桃优良新品种 ..	(106)
44. 红枣丰产栽培技术	(107)
45. 乐陵无核 1 号金丝小枣及丰产栽培技术	(107)
46. 沾化冬枣良种繁育及丰产栽培技术	(108)
47. 无刺鸡心枣	(109)
48. 杂交榛子新品种优良苗木繁育技术	(109)
49. 浙早 1 号、2 号板栗优良无性系	(110)
50. 美国山核桃良种示范推广	(111)
51. 小方柿造林技术示范	(112)
52. 山杏林丰产配套技术	(112)
53. 秦巴山区茶树丰产优质综合技术	(114)
54. 龙牙楸木经济林丰产技术	(114)
55. 巨森(藤牧一号)苹果早丰产栽培技术	(115)
56. 果树设施栽培技术	(116)
57. 松茸人工促繁技术及半人工模拟栽培技术	(116)
58. 石榴优质丰产科技示范	(117)
59. 名优花卉品种微型化培育技术	(118)
60. 腐殖酸型复合喷淋肥、可控缓释肥等新型肥料在林果生产上的 应用	(118)
61. 0.2% 复硝钠可溶性粉剂	(119)
三、森林病虫鼠害防治及森林防火技术	(120)
62. 杉天牛综合防治技术	(120)
63. 无公害农药在飞机防治林木害虫上的应用	(121)
64. GPS 卫星导航技术和松毛虫质型多角体病毒杀虫剂飞机防治	

马尾松毛虫技术	(122)
65. 杨树速生丰产林天牛综合控制技术	(123)
66. 板栗病虫害无公害防治技术	(124)
67. M_{99-1} 松褐天牛液态引诱剂的监测和防治技术	(125)
68. 我国南方松树枯梢病综合防治技术	(126)
69. 落叶松红瘿球蚜防治技术	(127)
70. 8% 氯氰菊酯微胶囊剂	(127)
71. 森林主要害虫病毒资源与防治新技术	(128)
72. 青海云杉种实害虫综合防治技术	(129)
73. 甘肃鼯鼠综合防治技术	(129)
74. 营林防火技术	(130)
75. 西南林区火灾监测评价技术	(131)
四、林化产品加工及木材加工技术	(132)
76. 白蜡虫“同地产虫产蜡”新型生产模式	(132)
77. 新型松香类表面活性剂系列产品的开发	(133)
78. 马尾松松脂中倍半萜烯直接制备 β -石竹烯醇	(134)
79. 虫白蜡精制加工技术	(135)
80. 高效低能耗造纸废水处理工业应用技术	(136)
81. 低施胶量中密度纤维板生产工艺	(137)
82. LF-98 低甲醛释放中(高)密度纤维板用脲醛树脂胶生产技术 ...	(137)
83. 人造板剖面密度测定仪	(138)
84. 异氰酸酯树脂胶粘剂 YQJ-A 生产技术	(139)
85. 新型木材阻燃剂 FRW	(140)
86. 活化木素磺酸盐作为酚醛树脂添加剂	(142)
87. 3WF-3S 背负或喷雾喷粉机	(142)
88. 手提式单板胶线拼缝机	(143)
89. 部级资源环境信息服务系统	(144)
90. 森林资源监测与经营管理技术	(145)

2000

- ✧ 林木良种及丰产栽培技术 / 2
- ✧ 植被恢复及抗旱造林技术 / 22
- ✧ 经济林良种及优质高产技术 / 31
- ✧ 森林病虫害防治及防火技术 / 44
- ✧ 林产品加工技术 / 51
- ✧ 林业机械及其他 / 59

— 林木良种及丰产栽培技术

1. 1388 等 8 个杨树优良无性系及栽培技术

基本情况：本成果由浙江省林业厅种苗站和浙江省林学院资源与环境系联合主持，浙江省临海市林特局、富阳市林业局等单位协作完成。1998 年由浙江省林业厅组织鉴定。1999 年获浙江省林业科技进步一等奖、浙江省科技进步三等奖。

成果水平：国内同类研究领先水平。

主要内容、经济技术指标及效益：依据生长量、生物量、萌芽性能、林分结构、木材材性等多性状、多指标综合评价，选出了 1388、367、366、370、351、121、106 和 50 等 8 个优良新无性系，显著或极显著地优于对照 I-69、I-72 二个主栽品种，材积遗传增益 26.0% ~ 84.8%，生物量增益高达 50.33% ~ 118.6%。其中，1388、367、366、370 和 121 已通过浙江省林木良种审定委员会的审定。由短伐期新无性系适宜性和工业用材适用性的综合评价，提出 367、370、366、121 和 1388 是营建胶合板材工业林的首选无性系；367、366、370、351、1388 和 50 是营建以纸浆材、纤维材为培育目标的短伐期或超短伐期工业用材林以及营建菇木林的最优无性系；由组织培养法筛选、水培法抗逆性测定和海涂地造林试验，选出 121、105 和 106 无性系，用于含盐量 0.3% 以下的海涂、盐碱地营建防护型工业用材林或沿海防护林；针对不同类新无性系的营林特点，研究出相应的短轮伐期培育模式和配套的优质、丰产的实用栽培技术。

适用范围：南方各地杨树适宜栽培区。

提供技术服务的方式：可提供良种种条、种苗和相关技术资料、技术咨询、技术培训和现场技术指导。

联系单位：浙江省林学院资源与环境系

地址及邮政编码：浙江省临安市衣锦街 252 号，311300

联系人：童再康

电 话：(0571) 3732757 3732738

2. 窄冠毛白杨 5 号、6 号是优良无性系

基本情况：本成果由山东省林业学校完成，1991 年 12 月由山东省林业厅组织鉴定。

成果水平：国内同类研究领先水平。

主要内容、经济技术指标及效益：窄冠毛白杨 5 号、6 号无性系是经过杂交、苗期选择、无性系对比试验等多年的测试而选育出的白杨派优良无性系。其树冠窄，生长快，干形饱满通直，材质好，生长量大，单株材积分别超过对照抱头毛白杨 240% 和 170%。试验证明以上两个无性系是营建农田林网、进行林粮间作的优良无性系。

进行 20m × 4m 的林粮间作，每亩 8 株，10 年生时可长成胸径达 30cm 的中径材，每株价值 200 元，按 10 000 亩示范区计算，仅木材收入就达 1600 万元，而且农作物基本不减产，同时产生巨大的生态效益和社会效益。

适用范围：全国各地毛白杨适宜栽培区。

提供技术服务的方式：可提供技术咨询、技术资料、进行技术培训和现场技术指导。

联系单位：山东省林业学校

地址及邮政编码：山东省泰安市，271000

联系人：庞金宣

电 话：(0538) 8237460

3. 拟青杨 × 山海关杨良种推广

基本情况：本成果由黑龙江省防护林研究所完成，1999 年 10 月由黑龙江省林业厅组织鉴定，1999 年获黑龙江省林业科技进步一等奖。

成果水平：国际同类研究先进水平。

主要内容、经济技术指标及效益：拟青杨 × 山海关杨 (*Populus cathayana* × *deltoides* Bartl cv. Shan Hai Guan) 是以采自内蒙古扎兰屯市的拟青杨为母本，以采自北京市城建苗圃的山海关杨为父本，通过室内人工控制杂交获得 F_1 代杂交苗，属青杨派和黑杨派的派间杂种。经过苗期评比筛选，建立无性系、区域化栽培试验、丰产性能试验示范等长达 19 年的选育过程。经过长期的、多地点、大范围的试验示范及综合性状评定，证明该品种杂交优势明显，性状优良，丰产性能好，是采用常规育种手段育成的又一新品种。拟青杨 × 山海关杨生长迅速，材质较优良。各区域化试验点 4 ~ 5 年生时的材积生长量比对照品种小黑杨提高 29% 以上。研究所内试验地 11 年生时材积生长量比小黑杨提高 163.6%。木材纤维长度平均 973 μm 以上，长宽比 50，是优良的制浆、造纸工业原料，也可做一般民用建筑用材。拟青杨 × 山海关杨材积生长按最低超出小黑杨 30% 计算，10 年生时，拟青杨 × 山海关杨单株材积 0.087 m^3 ，超出小黑杨 0.0261 m^3 ，在 2m × 3m 株行距下，按 80% 保存率，每公顷 1333 株，可增加蓄积 34.7913 m^3 ，年平均增加 3.479 m^3 ，按每立方米蓄积 200 元计算，价值 695.8 元，10 年增值 6958 元。

提供技术服务的方式：可提供优良苗木，并提供技术服务。

联系单位：黑龙江省防护林研究所

地址及邮政编码：黑龙江省齐齐哈尔市富拉尔基区，161041

联系人：许成启

电 话：(0452) 6981561

4. 毛白杨雄株优良无性系

基本情况：本成果由北京市农林科学院林业果树研究所、北京林业大学、北京市双青联合林场等单位共同完成。1997 年 12 月由北京市科学技术委员会组织鉴定，1998 年获北京市科技进步二等奖。

成果水平：国内同类研究领先水平，部分技术达到国际先进水平。

主要内容、经济技术指标及效益：调查收集了北京各区县毛白杨优良基因资源 100 件，并与毛白杨分布区 10 省、直辖市交换，共获得 1000 多件基因资源，在幼化繁殖的基础上，经苗期测定（2 年）、造林测定（10 年）和木材材性测定，历时 15 年（1983 ~ 1997）选育出 12 个不飞絮毛白杨新品种（简称环保杨），适合于华北平原城乡绿化和工业用材林培育。

①不飞絮：新品种全为雄株，春季不飞毛，而且花粉也少，有利于减少环境污染，是环保型杨树新品种；②速生通直，树型美观：与易县毛白杨相比，材积生长量超过 13.5% ~ 57.3%，通直度提高 1 ~ 2 个等级，侧枝粗细适中、分布均匀；③材质优良：木材基本密度为 0.375 ~ 0.413g/cm³，纤维长度大于 1.1mm，抗弯强度 53 ~ 95MPa，抗弯弹性模量 4.6 ~ 8.2GPa，胶合强度 1.0MPa 左右，也是建筑材、纸浆材和胶合板材新品种。

北京市目前需要更新的雌性杨树就达数百万株，整个华北地区估计需要近亿株，可见环保杨推广不仅具有良好的生态效益和社会效益，也有广阔的市场前景。

适用范围：华北平原（北京、天津、河北、山东、河南、山西、陕西等）育苗和造林绿化。

提供技术服务的方式：可提供苗木、种条、生产合作、技术咨询、技术培训、市场信息等。

联系单位：北京市农林科学院林业果树研究所；北京林业大学林木遗传育种教研室

地址及邮政编码：北京市海淀区瑞王坟甲 12 号，100093；北京市海淀区清华东路 35 号，100083

联系人：张继华；李新国

5. 甘肃省毛白杨基因资源开发利用

基本情况：本成果由甘肃省林学院林学系完成。1987 年 12 月由甘肃省农业大学组织鉴定，1988 年获甘肃省高校科技进步二等奖。

成果水平：国内同类研究先进水平。