

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)

(下)

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

目 录

一、林木良种及造林技术	(148)
1. 中嘉 8 号等杨树杂交新品系	(148)
2. 黑杨派杨树新品种美洲黑杨 725 杨、欧美杨 113 杨	(148)
3. 毛白杨优良无性系 14、30、85 号	(149)
4. 中金 2 号、中尚 8 号等杨树品种	(150)
5. L35 等 9 个杨树品种	(151)
6. 抗寒速生新品种辽育 1 号、辽育 2 号杨	(152)
7. 山地 1 号杨树品种	(153)
8. 新疆落叶松优良地理种源	(154)
9. 落叶松优良杂种规模繁育配套技术	(155)
10. 日本落叶松高级种子园营建及优良无性系选择利用技术	(156)
11. 红松坚果型优良无性系选择技术	(157)
12. 沙松人工培育技术	(158)
13. 班克松优良种源	(159)
14. 蒙古栎种源选择及栽培技术	(160)
15. 泡桐优良无性系及其集约栽培技术	(161)
16. 省沽油(珍珠花)快繁及高产栽培技术	(162)
17. 木麻黄优良家系(无性系)选择	(163)
18. 马占相思优良种源	(164)
19. 桉树纸浆用材良种选育及栽培技术	(165)
20. 桉树良种及高产栽培技术	(166)
21. 巨桉优良家系及丰产栽培技术	(167)
22. 珍稀濒危树种繁育技术	(167)
23. 中国枫香品种选育与快繁技术	(168)
24. 马尾松纸浆林优化栽培模式	(169)
25. 城市园林绿化苗木及盆景培育技术	(170)

26. 短轮伐期菇木林培育技术	(171)
27. 印楝优良种源及栽培技术	(172)
28. 木豆优良品种及栽培技术	(173)
29. 固沙植物单叶蔓荆在沿海风口地段造林技术	(174)
30. 无瓣海桑营造沿海防护林技术	(176)
31. 干热河谷地区塔拉栽培技术	(177)
32. 直干型大叶相思在困难立地造林技术	(178)
33. 绿化用樟树良种	(179)
34. 红锥速生林营造技术	(180)
35. 毛乌素沙地综合治沙技术	(181)
36. 浑善达克沙地抗旱造林及沙地综合治理技术	(182)
37. 大青山水源涵养林营造技术	(183)
38. 水源保护林(水源涵养林)培育与经营技术	(184)
39. 黄土区防护林体系高效空间配置及可持续经营技术	(185)
40. 太行山低山丘陵区复合农林业配套技术	(186)
41. 沿海沙质海岸防护林体系综合配套技术	(187)
42. 低山丘陵生态脆弱区植被恢复技术	(188)
43. 太行山人工水土保持林系列化造林技术	(189)
44. 石灰岩溶地区造林绿化综合技术	(190)
45. 雨水集流节水补灌抗旱植树技术	(191)
46. 北京市荒山飞播造林综合配套技术	(192)
47. 长江上游天然林区封山育林技术	(193)
48. 海岸带复合农林业综合配套技术	(193)
49. 沿海泥质海岸防护林体系建设技术	(195)
50. 沙区生态经济型防护林体系建设技术	(196)
51. 平原缓丘农区复合农林业综合配套技术	(196)
52. 太行山花岗片麻岩区生态林业工程综合配套技术	(197)
53. 湘东丘陵区低质低效次生林改造与高效培育技术	(198)
 二、名特优经济林及丰产栽培技术	(199)
54. 实生梅选优、低产园改造技术	(199)
55. 核桃集约栽培优化模式	(200)
56. 核桃杂交新品系及集约化栽培技术	(201)
57. 台江大板栗丰产技术	(202)

58. 泰山板栗良种泰栗 5 号、8 号、16 号	(203)
59. 栗柞嫁接及配套技术	(203)
60. 板栗优良品种山地栽培技术	(204)
61. 银杏优良品种(无性系)推广、培育机理及综合开发利用技术	(205)
62. 银杏叶聚戊烯醇含量变化规律及其纯化精制技术	(206)
63. 山西名枣优良单株	(207)
64. 黄河中游旱坡地枣树密植栽培丰产技术	(208)
65. 优质抗枣疯病枣树品种	(209)
66. 仁用杏基地建设及丰产栽培配套技术	(210)
67. 大扁杏优树选择及优良无性系	(211)
68. 茶花新品种改造低效油茶林技术	(211)
69. 金秋梨无公害生产新技术	(212)
70. 优新果品气调保鲜技术	(213)
71. 龙牙槐木多种方式快速繁育技术	(214)
72. 毛竹笋用林丰产结构调控技术	(215)
73. 姬松茸引种栽培技术	(216)
74. 毛竹快速繁育及造林技术	(217)
75. 优良竹种定向培育和竹材防虫防霉技术	(218)
76. 散生竹无性繁殖育苗技术	(219)
77. 毛竹丰产林生态培育技术	(220)
78. 野生茶秆竹林丰产培育技术	(221)
79. 沿海沙地丛生竹造林技术	(222)
80. 木兰科及其他珍稀城市绿化树种栽培技术	(222)
81. 木本花卉新品种及繁殖栽培技术	(223)
82. 南亚热带珍稀花卉培育技术	(224)
83. 甘肃省天然林区野生花卉引种驯化及示范	(225)
84. 腰果引种栽培技术	(225)
85. 猕猴桃优质丰产栽培技术	(226)
86. 新疆优良石榴品种	(227)
87. 油茶高产稳产经营技术	(228)
88. 林木菌根化生物技术	(228)
89. 工厂化林木种苗生产过程智能决策支持系统	(230)
90. 黄土高原旱坡地经济林复合经营模式	(231)

三、森林病虫害防治及森林防火技术	(232)
91. 森林病虫害监测预报软件	(232)
92. 利用白蛾周氏啮小蜂及生物制剂综合治理林木害虫	(233)
93. 食用笋竹病虫害防治技术	(233)
94. 松小蠹综合控制技术	(234)
95. 华山松木蠹象综合治理技术	(235)
96. 粉拟青霉菌防治纵坑切梢小蠹技术	(236)
97. 八角病虫害低产林综合治理技术	(237)
98. 桉树青枯病控制技术	(238)
99. 甘肃省森林害鼠区系调查及主要害鼠防治技术	(239)
100. 白蜡虫生态适应性及其应用	(239)
101. 一剂多效及低毒高效多配方功能性改良药剂应用技术	(240)
102. 高含量噻磺隆可溶性粉剂维护森林防火线技术	(241)
四、林化产品加工及木材加工技术	(242)
103. 环保型“竹炭及系列产品”开发	(242)
104. 落叶松单板层积材生产工艺技术	(243)
105. SM76、SM100、SM200 型无刀式双螺旋辊式磨浆机	(244)
106. 木废料能源汽水炉供热调湿木材干燥技术	(245)



一、林木良种及栽培技术	(248)
1. GX16、GX19、GX27 毛白杨雄株优良无性系	(248)
2. 短周期工业用材林杨树新品种美洲黑杨 725 和欧美杨 113	(249)
3. 优质工业用材竹林高效培育技术	(250)
4. 窄冠杨树新品系——斯×施、钻×俄、A118	(250)
5. 耐盐碱新品种白林 85-68 柳、西伯利亚白刺	(251)
6. 临夏回族自治州 J172 柳、J369 柳造林技术	(252)
7. 沙松混交林培育技术	(253)
8. 红松优良种源及个体选择、利用、保存技术	(254)
9. 国外松系统经营技术	(254)

10. 国外松杂种及其培育技术	(255)
11. 濒危植物穗花杉保护技术	(256)
12. 耐盐碱、耐水湿优良生态树种杂交墨杉(墨西哥落羽杉×柳杉)	(257)
13. 良种秃杉生态林营建技术	(258)
14. 落羽杉属优良种源、家系和无性系	(259)
15. 桉树纸浆用材树种良种选育及培育技术	(259)
16. 巨桉优良种源种子园与丰产林营建技术	(260)
17. 柚木优良无性系组培快繁及培育技术	(261)
18. 优良寄主久树繁殖栽培技术	(262)
19. 纸浆竹林集约栽培模式	(263)
20. 嫩江沙地适生树种选择及配套技术	(264)
21. 大青山石山树木园营建与林木引种驯化技术	(265)
22. 泡桐优良无性系 9501、9502、9203、9504	(265)
23. 绿化用樟树优良种源与配套栽培技术	(266)
24. 杂交马褂木优良家系与无性系	(267)
25. 四倍体刺槐及繁育技术	(268)
26. 红花檉木新品种及繁育技术	(269)
27. 水曲柳优良种源造林技术	(269)
28. 优良抗逆性丁香属品种	(270)
29. 皂荚新品种及高效栽培技术	(271)
30. 纸浆材林微生物应用及施肥技术	(272)
31. 立地养分效应配方施肥技术	(273)
32. 菌根菌剂在针叶树育苗上的应用	(273)
33. 落叶松优良杂种规模繁殖技术	(274)
34. 桉树人工诱导结瘤固氮技术及固氮菌有机肥料的示范推广	(275)

二、困难立地植被恢复技术..... (276)

35. 干旱区优良固沙灌木及其配套技术	(276)
36. 太行山区水土保持林多目标经营技术	(277)
37. 太行山石灰岩中山区生态林业工程综合配套技术	(277)
38. 困难立地——采石场植被恢复技术	(278)
39. 云南岩溶山区生态经济林营建技术	(279)
40. 云南开远石漠化地区植被恢复技术	(280)

41. 丘陵山区高效林农复合经营技术	(281)
42. 黄淮海平原砂姜黑土类型区综合防护林体系配套技术	(281)
43. 干旱区优良固沙灌木及其配套技术	(282)
三、经济林、花卉良种及栽培技术	(283)
44. 核桃嫩枝嫁接及其丰产栽培配套技术	(283)
45. 山核桃优良种苗无性繁殖新技术	(284)
46. 板栗深加工产业化工程技术	(285)
47. 燕明、替码珍珠等板栗新品种	(286)
48. 辽栗 10 号等栗树新品种	(286)
49. 灵武长红枣繁育及栽培技术	(287)
50. 新疆优质哈密大枣综合栽培技术	(288)
51. 东魁杨梅优质高效栽培技术	(289)
52. 日本优良果梅及栽培技术	(290)
53. 豫大籽石榴新品种	(290)
54. 刺梨栽培技术	(291)
55. 大樱桃优质高效栽培技术	(292)
56. 油茶高产品种及优良无性系	(293)
57. 抗寒月季繁育技术	(294)
58. 优良花卉新品种及抗衰老技术	(295)
59. 红花木莲等木兰科树种苗木繁育及栽培技术	(295)
60. 竹类植物根际联合固氮菌的开发与应用	(296)
61. 云南优良棕榈藤种选择与育苗技术	(297)
62. 松科鸟类保护繁育技术	(298)
63. 北五味子、龙牙楸木、刺五加特种林下经济植物优质高产栽培技术	(299)
64. 梔子、枳壳等森林药材规范化栽培技术	(300)
65. 黔阳无核椪柑良种及丰产栽培技术	(300)
66. 沿海防护林内层沙滩引种果树优良品种及栽培技术	(301)
67. 沙区高效节水经济林建园配套技术	(302)
四、森林病虫害及森林防火技术	(303)
68. 内蒙古自治区光肩星天牛工程治理技术推广	(303)
69. 松蛀虫及松材线虫病检测预警及减灾技术	(304)

70. 利用周氏啮小蜂为主的生物防治美国白蛾技术	(304)
71. 经济林木黄化病防治药剂“配方 B2 制剂”	(305)
72. 猕猴桃主要病虫害综合防治技术	(306)
73. 泡桐无丛枝病原菌检测苗的繁育造林及其高干定向培育技术	(307)
74. 薇甘菊综合防治技术	(307)
75. 湖北森林防火带技术	(308)
76. Class-A 高能灭火器	(309)

五、木材加工及林化产品加工技术

77. 重组竹材胶合板制造技术	(310)
78. 杉木小径材制造单板层积材及应用技术	(311)
79. 南方型杨树(意杨)木材加工技术	(312)
80. 刨切薄竹生产工艺技术	(313)
81. 麦秸中密度纤维板制造技术	(313)
82. 人造板实验热压机改造升级技术	(314)
83. 低成本 E1 级胶合板用脲醛树脂胶生产技术	(315)
84. 膏状针叶维生素原和膏状针叶叶绿素铜钠产品生产技术	(316)
85. UF-G 低毒粉状脲醛树脂生产技术	(317)
86. 高压大容量树木注干机	(318)
87. IM3 甲醛释放量检测	(318)
88. 双螺旋辊式磨浆机	(319)
89. 4ZZ-160 牵引式深栽造林钻孔机和 4ZZX-80 悬挂式深松插干 植树机在科尔沁沙地治理中的应用	(320)
90. 工厂化林木种苗生产过程智能决策支持系统	(321)
91. GPS 的林业应用技术	(322)
92. 农田木材防腐处理技术与应用	(322)
93. TMJ-A 弹性模量无损显示机	(323)

一 林木良种及造林技术

1. 中嘉8号等杨树杂交新品系

基本情况：该成果主要是由湖北省林木种苗管理站和嘉鱼县林业局两个单位共同合作完成，于1994年12月20日通过由湖北省林业厅组织的专家鉴定。

成果水平：省内领先，达到国内同类研究先进水平。

主要内容、经济技术指标及效益：中嘉8号等杨树杂交新品系是选择具有亚热带遗传特性的I-69杨为母本，I-63杨为父本杂交，利用当代杂种优势，选育出适合长江下游地区及其类似南方地域栽培的新资源。中嘉8号等杨树优良品系选育研究为中国林业科学研究院林业研究所主持的欧美杨良种选育的组成部分，被列入“七五”国家重点科研项目(攻关课题编号75-07-01-14)。新品系较当前主栽国际良种(I-69、I-72杨)材积提高20%~60%，育苗、造林成活率提高5%~15%，年平均高生长2.6~3.0m，年平均胸径生长量3.3~3.7cm，亩平均产材0.8~1.1m³，具有很大的遗传增益。

适用范围：长江中下游及类似南方地区栽培。

提供技术服务的方式：可提供技术咨询、技术培训，供应优质种苗。

联系单位：湖北省林木种苗管理站

地址及邮政编码：武汉市洪山区雄楚大街335号，430079

联系人：王宏乾

电 话：(027)87399965

2. 黑杨派杨树新品种美洲黑杨725杨、欧美杨113杨

基本情况：本成果由中国林业科学研究院林业研究所、北京市

林木种子苗木管理总站、山东省林木种苗站、黑龙江省防护林研究所、安徽农业大学、河南省焦作市林业科学研究所等共同完成。2000年12月由中国林业科学研究院组织鉴定。2000年获得科学技术部、财政部、国家计委和国家经贸委颁发的“九五”国家重点科技攻关计划优秀科技成果奖。

成果水平：在同类研究中居国内领先、国际先进水平。

主要内容、经济技术指标及效益：本成果在大规模收集引进国外黑杨派基因资源并进行保存及系统遗传评价的基础上，依照系统的选育程序进行引种和区域化选育试验，利用多性状综合选育技术，最终选育出了美洲黑杨 725 杨和欧美杨 113 杨等杨树工业用材林新品种，具有以下优良特性：①速生性突出，比对照品种增产 60% 以上；②干形冠型好，树干通直，出材率高；③无性繁殖容易，育苗和造林成活率高；④抗病虫害能力较强，抗逆性较强；⑤材性优良，适用于纸浆材和板材等工业用材。利用杨树新品种营建速生优质工业用材林，可使现有人工林产量提高 60% 以上，极大地提高杨树人工林的产量和质量，推动我国杨树人工林建设，加快“林纸”一体化。

适用范围：经区域化试验证明，欧美杨 113 号在东北地区各省生长良好，在华北各省、西北的新疆、内蒙古等地也均适宜种植；美洲黑杨 725 号适于安徽、湖南、湖北、江苏等江淮流域及长江中下游地区大面积种植。

提供技术服务的方式：可提供新品种苗木和栽培技术咨询。

联系单位：中国林业科学研究院林业研究所

地址及邮政编码：北京颐和园后中国林业科学研究院林业研究所 309#遗传改良室，100091

联系人：张绮纹 李金花

电 话：(010)62889654

3. 毛白杨优良无性系 14、30、85 号

基本情况：本成果由陕西省林业科学研究所完成。1994 年 9 月由陕西省科学技术委员会组织鉴定。1998 年 3 月获得陕西省科技进

步二等奖；并于2000年8月通过陕西省林木良种审定。

成果水平：国内同类研究的领先水平。

主要内容、经济技术指标及效益：该项研究历时14年，采用优良形态类型中选择优树的方法，在陕西省内选出优树125株。经过一系列无性系形态、性状和生理生化测定及区域栽培试验，筛选出了14、30、85号三个无性系。单株材积比试验林平均单株材积分别大80.2%、62.3%和58.5%。遗传增益显著。同时，采用短根穗扦插方法育苗成活率达85%~95%，且具操作方法简便、效率高、成本低的优点，易于推广。现有毛白杨年单株材积生长量大约是 0.0155m^3 ，新品种比现有毛白杨材积生长增产按30%计，若推广优良品种1250万株，则年增加产值1626万元。

适用范围：可在毛白杨分布区栽培。

提供技术服务的方式：可提供技术咨询、技术资料及优质种苗。

联系单位：西北农林科技大学

地址及邮政编码：陕西省杨陵区杨武路3号，712100

联系人：符毓秦

电 话：(029)7098425

4. 中金2号、中尚8号等杨树品种

基本情况：本成果由山西省中德林业技术合作项目组、中国林业科学研究院林业研究所、山西省桑干河杨树丰产林实验局、山西省林业科学研究院共同完成。1999年12月1日由山西省科学技术委员会组织鉴定。

成果水平：国际先进水平。

主要内容、经济技术指标及效益：本研究培育的新品种是以美洲杨、欧黑杨、群众杨为亲本进行杂交，培育出适合半干旱、高寒地区生长的9个杨树新品种(分别为：中金2号、中金3号、中金7号、中金10号、中尚8号、群改2号、群改3号、群改4号、群改5号)，采用了4种多性状选择无性系方法进行优良无性系多目标选择，提出了综合评分法、多性状选择的方法，提出了杨树生长和材

性的遗传改良策略,杨树材性改良的重点是木材密度和纤维长度。选育的新品种不仅抗逆性强,而且具有明显速生性。所选育出的9个杨树新品种,与当地主栽杨树群众杨、合作杨、小黑杨、北京杨比较,提高材积生长量45%~160%,纤维得率5%以上,综合效率45%,其中浆率可超过国家标准(50%)的11%,超过国外培育的杨树品种如I-214的9%。本课题选育的9个杨树优良无性系,可解决国内木材短缺,预计10年内将推广10万 hm^2 人工林,增产效益可达6亿元。

适用范围:可作为三北地区防风固沙造林、农田林网、速生用材林等工程项目的主栽品种,具有广泛应用前景。

提供技术服务的方式:可提供优良品种种苗、育苗、栽培的技术咨询与售后服务。

联系单位:山西省桑干河杨树丰产林实验局

地址及邮政编码:山西省大同市振华南街杨树局,037006

联系人:任建中

电 话:(0352)2091421

5. L35 等9个杨树品种

基本情况:本成果的主要完成单位为山东省林业科学研究院、山东省林木种苗站。2001年9月由山东省科学技术厅组织鉴定。

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:该项研究在山东省范围内对已引进的品种进行综合性状分析,提出不同地域、不同培育目标适于应用的品种。同时,引进50余个新无性系,严格按区域化试验要求,在全省布点,营建试验林22片,面积1700余亩,系统观察各无性系的生长表现、形质指标、适应性、抗性、木材材性,选出9个适于培育胶合板材和纸浆材的优良品种,综合性状明显优于山东省原有主栽品种。

新选出的9个新品种,如L35、T26、T66等,已在试验地区得到推广应用,特别在“山东省世行贷款森林资源发展和保护项目”中,

严格使用杨树优良品种造林,在全省 10 个地市 22 个县推广应用,营建良种项目林 66.3 万亩,建立良种繁育圃 76 处,生产良种苗木 8000 万株,新增林木材积 61.2 万 m^3 , 增加产值 24 480 万元,品种苗木较一般苗木增加产值 2400 万元,4 年累计增加产值 26 880 万元。促进了山东省的杨树良种产业化。

适用范围: 山东省及周边省区。

提供技术服务的方式: 可提供技术咨询、技术资料、技术服务,供应品种苗木及种条。

联系单位: 山东省林业科学研究院

地址及邮政编码: 济南市文化东路 42 号, 250014

联系人: 王 彦 姜岳忠

电 话: (0531)8557763 8557765

6. 抗寒速生新品种辽育 1 号、辽育 2 号杨

基本情况: 本成果由辽宁省杨树研究所完成,2001 年 12 月由辽宁省科学技术厅组织鉴定。

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: 该项研究主要根据辽宁省北部地区寒冷、干旱、特殊的立地条件,有目的地选用亲本,培育速生抗逆性强的杨树新品种。本成果用 10 年时间,进行了苗期初选和复选,在不同气候条件、不同立地类型建立了多处品种对比试验林,选育出速生、抗逆性强的优良无性系——辽育 1 号杨($P \times liaoyu '1'$ Y. S. Li et Y. Dong sp. nov)、辽育 2 号杨($P \times liaoyu '2'$ Y. S. Li et Y. Dong sp. nov),并对其进行区试和推广前的多点中试栽培试验。

辽育 1 号、2 号杨树干圆通直,材质优良,木材基本密度分别为 $0.3618\text{g}/\text{cm}^3$ 和 $0.349\text{g}/\text{cm}^3$, 纤维长度分别为 $1127\mu\text{m}$ 和 $1032\mu\text{m}$, 是造纸、胶合板、密度板等的优良原料。两品种具有抗寒、抗虫、耐瘠薄、耐干旱等优良特性,在生长期最短的辽北地区(无霜期 139 天),6 年生辽育 1 号、2 号杨最大单株胸径生长量分别为 19.8cm 和 19.2cm,是当地主栽品种(昌图小钻杨)的 2 倍;材积

生长量分别比当地主栽品种提高 370% 和 400%。这两个新品种应用 Richards 方程对其生长进行预测, 12 年生时辽育 1 号胸径生长量可达 30cm, 树高可达 21m; 辽育 2 号胸径生长量可达 30cm, 树高可达 20.8m。进而可以计算出 12 年生时单位面积的蓄积量, 辽育 1 号为 $18.4\text{m}^3/\text{亩}$, 辽育 2 号为 $18.2\text{m}^3/\text{亩}$ 。在辽宁西部地区(无霜期 170 天), 4 年生的辽育 1 号杨最大单株胸径 19.3cm、高 12.8m。

适应范围: 该品种适于辽宁省平原地区、吉林省南部(在北纬 44° 左右以南)均可以栽植。

提供技术服务的方式: 可提供技术咨询、技术资料、供应种条。

联系单位: 辽宁省杨树研究所

地址及邮政编码: 辽宁省盖州市红旗大街 128 号, 115200

联系人: 董 雁

电 话: (0417)7600205 7603956

7. 山地 1 号杨树品种

基本情况: 本成果由吉林省林业科学研究院、吉林省辉南森林经营局、吉林省临江林业局和吉林省大石头林业局等共同完成。2001 年 12 月由吉林省科学技术厅组织鉴定。

成果水平: 国际先进水平。

主要内容、经济技术指标及效益: 采用多种育种方法获得初选优良无性系, 经在吉林省东部高寒山地、低山丘陵及平原区多年区域栽培试验, 评选出生长速度快、抗寒、抗病、抗虫能力强的山地 1 号杨。10 年生试验林, 胸径、树高和材积生长量分别为乡土树种大青杨的 1.3 ~ 1.5 倍、1.4 ~ 1.7 倍和 2.3 ~ 3.8 倍, 是目前北方抗寒能力最强的品种, 基本没有病虫害危害。冠幅较窄, 仅为大青杨的 70%, 适宜密植。木材基本密度 $0.345\text{g}/\text{cm}^3$, 气干密度 $0.40\text{g}/\text{cm}^3$, 属中等密度杨树品种。干缩系数仅为 0.36, 抗变形能力强。树皮较薄, 心材、边材均为白色, 无“红心”现象。纤维长度超过大青杨 9%, 长宽比 51, 总纤维素含量为 80%。该品种具有早期速生特点, 是山区、平原营造短周期工业用材林和造纸林的优良品种, 具有广

阔的应用前景。在高寒山地区，每公顷植苗 1600 株，10 年生林分，立木蓄积 181m^3 ；在低山丘陵区，每公顷植苗 1600 株，10 年生林分，立木蓄积 230m^3 ；在平原区，每公顷植苗 1100 株，10 年生林分，立木蓄积 346m^3 。

适用范围：东北、西北高寒山地、低山丘陵和平原区栽培。

提供技术服务的方式：可提供优良种条及栽培技术资料。

联系单位：吉林省林业科学研究院

地址及邮政编码：长春市浦东路 1 号，130031

联系人：赵 云

电 话：(0431)4651890 转 8206

8. 新疆落叶松优良地理种源

基本情况：本成果由新疆林业科学研究院完成，2000 年 3 月由新疆维吾尔自治区林业厅组织、鉴定。2001 年获自治区科技进步三等奖。

成果水平：国内领先水平。

主要内容、经济技术指标及效益：摸清了新疆落叶松生物学、生态学、物候学及其重要特性的遗传变异模式，为自治区天然林保护工程实施提供依据；提出了新疆落叶松内变异，缩短种源选择周期，发掘生长量高、遗传稳定、适应性佳的优良种源，其高生长量是其他种源的 1.1 ~ 2.7 倍；收集保存优良种源；推广造林面积达 447.63hm^2 ，经济效益达 1839 万元。

适用范围：新疆阿尔泰山、天山落叶松林区。

提供技术服务的方式：可提供示范区建设，技术指导、咨询，工程规划、设计等。

联系单位：新疆林业科学研究院

地址及邮政编码：乌鲁木齐市河滩北 64 号，830002

联系人：史彦江

电 话：(0991)4615574

9. 落叶松优良杂种规模繁育配套技术

基本情况：本成果由中国林业科学研究院林业研究所、辽宁清原县大孤家林场、吉林铁路分局土地林业办公室完成。2000年9月由国家林业局科学技术司组织鉴定。

成果水平：国际先进水平。

主要内容、经济技术指标及效益：本项成果包括了日本落叶松、长白落叶松等不同杂交组合受粉可配性和杂交优势；杂种采穗园营建、母株修剪及经营管理；杂种落叶松半木质化、木质化插穗生根；生根插穗换床移栽培育2年生造林用苗等；落叶松杂种大规模繁殖配套技术。

选配可配性高的单亲交配组合，每个果球可产0.18~0.2g种子，平均成苗21~40株/g。采用多父本混合受粉，球果平均产种量进一步提高到0.24~0.28g/球。杂种采穗母株1.5年生时即可产少量插穗，2.5~3.5年生半木质化插穗产量提高到19~41根/株，木质化插穗（4年生）提高到44根/株。半木质化杂种插穗生根率95%~100%，木质化81%~90%。移植成活率平均75.6%。2年生杂种扦插苗平均苗高可达44.8cm，57%和40.9%的苗高和22.6%，69.1%地径，分别达到了Ⅰ、Ⅱ级苗国家标准。母株繁殖系数，2.5年生时为1:13，3.5年生时为1:27。一个林场建0.1hm²采穗园可分别培育2年生杂种Ⅰ、Ⅱ级扦插苗2.6万株和5.4万株，造林13~27hm²。2~3年即可大量生产，且不存在大小年现象，只要管理得当还可连年丰产。

杂种落叶松组合了双亲优良基因，生长发育和抗逆性明显优于双亲，用杂种落叶松造林单位面积产量可提高20%。杂种落叶松由于抗逆性强，林分稳定性好，保持水土的能力强，生态环境效益明显。本项研究采用有性制种、无性利用的策略，对提高我国林木遗传改良和良种繁育水平具有重要的科学价值。本项研究成果可用于生产各种落叶松种间杂种，即可相对集中建杂种扦插苗生产基地进行大规模商业化生产，也可用于一场、一地的小规模生产。