

DB23

黑龙江省地方标准

DB23/T XXXX-2025

代替 DB23/T 015-2001

人工母树林营建技术规程

(征求意见稿)

起草单位：黑龙江省林业科学院

联系人：张亚楠

联系电话：13845061821

邮箱：lykj86602476@163.com

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

黑龙江省市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准代替 DB23/T 015-2007, 与 DB23/T 015-2007 相比主要技术变化如下:

- 更改了术语和定义;
- 增加了遗传增益、种批;
- 更改了人工用材林改建人工母树林的选择条件(种源选择);
- 增加了土肥管理;

本文件由黑龙江省林业和草原局提出。

本文件由黑龙江省林业和草原标准化技术委员会归口。

本文件起草单位:黑龙江省林业科学院

本标准主要起草人:

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为:

本标准于 1989 年 10 月 1 日第一次发布, 于 2007 年 1 月第一次修订, 本次为第三次修订;

人工母树林营建技术规程

1 范围

本文件规定了人工母树林营建的范围、术语和定义、人工用材林改建人工母树林、营造母树林、人工母树林经营管理、人工母树林技术档案等技术要求。

本文件适用于主要造林树种人工母树林的营建。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 16621 母树林营建技术
- GB/T 16621 林木育种及种子管理术语
- GB/T 14175 林木引种
- LY/T 1345 林木种子生产基地建设技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 遗传增益

遗传增益（Genetic Gain）是指在林木育种过程中，通过对特定性状的选择，使得下一代群体在该性状上的遗传改良量。它是衡量育种效率和成效的核心指标之一，常用于评估亲本选择、家系优劣、无性系推广等育种策略的有效性。

3.2 种批

种批是种子生产、检验、认证和流通中的基本单位，用于确保种子的可追溯性、一致性和质量控制。

4 人工用材林改建人工母树林

4.1 人工用材林改建人工母树林的选择条件

4.1.1 种源选择

应优先选择乡土树种和优良种质资源。应确知该林分的种源。对有种源结论的林分，选择使用优良种源营造的林分；无种源结论的林分在该树种的用种区内选择。

4.1.1.1 优先选择乡土树种的基本原则

乡土树种长期适应本地气候、土壤和生物环境，具有更强的抗逆性（如抗旱、抗病虫害）和生态稳定性，是生态恢复和造林绿化的首选。乡土树种不会引发生态入侵风险，有助于维护本地生态系统的完整性与生物多样性，符合“适地适树”和“生态优先”的原则。

4.1.1.2 优良种质资源的选择原则

优良种质资源通常指在生长速度、木材品质、抗逆性等方面表现突出的个体或群体，具有较高的遗传增益潜力。优良种质资源应来源于经过系统选育的优良林分、优良单株或良种基地，确保遗传背景明确、质量可控。选择标准应涵盖生长性状（如树高、胸径）、形质指标（如干形、材质）、抗逆性（如抗旱、抗病）和经济性状（如产果量、药用价值）等多个维度。

4.1.2 林地位置的选择

气候条件与用种区相接近，海拔适宜、坡缓、背风向阳、光照充足、不易受冻害的开阔林地；临近母树200m 区内没有同树种的劣等林分或容易造成花粉污染的相近树种；交通便利，劳动力充足。

4.1.3 林分选择

4.1.3.1 林龄

林龄8年~15年，进入开花结实初始阶段前。

4.1.3.2 林分生长状况

林分的郁闭度在0.6以上，林木分布均匀，生长状况良好，无病虫害。

4.1.3.3 面积

针叶树(红松、樟子松、兴安落叶松、长白落叶松、红皮云杉)每块林分面积大于5hm²；阔叶树(水曲柳、胡桃楸、黄菠萝、蒙古栎、白桦)每块林分面积大于2 hm²。施业区内林分总面积不低于100hm²。

4.1.3.4 优良母树比重

针叶树(红松、樟子松、兴安落叶松、长白落叶松、红皮云杉) ≥100株/公顷；阔叶树(水曲柳、胡桃楸、黄菠萝、蒙古栎、白桦) ≥70株/公顷。

4.2 改建母树林步骤

4.2.1 踏查

根据建立母树林的规模与任务，依据二类调查资料，深入现场全面踏查，了解林况地况，使用GPS确定母树林候选林分的位置。

4.2.2 标准地调查

在候选林分中，设置标准地进行调查，标准地总面积占候选林分的3%~4%。对林相整齐、每块地形变化小的林分，调查面积可减少到1%~2%。标准地应均匀分布在林分内，面积在0.1hm²左右。

标准地立木的胸径、树高、枝下高、冠幅、冠长应每木实测，林龄用标准木年龄，立木的干形、皮型、冠型、郁闭度、健康和结实状况实行目测。

标准地的自然因子(地形、坡度、坡向、海拔、土壤、植被)都应调查记载。

4.2.3 母树林区划

母树林确定之后应区划经营。标定母树林的周围界限，修建必要的区划道，绘制母树林区划平面图。

5 营造母树林

5.1 繁殖材料的选择

5.1.1 繁殖材料可分株单采、单育，也可单采混育。

5.1.2 繁殖材料应满足下列条件之一

- a) 有种源结论的，选择优良种源区的种子；
- b) 无种源结论的，选择当地优良林分或优树的种子；
- c) 审定通过的品种、品系；
- d) 杂种F1代的无性繁殖材料。

5.2 区域选择

在适生范围内，能正常生长发育，能大量结实。施业区内无同树种的劣等林分或近缘种林分。交通便利，劳动力充足。

5.3 育苗

5.4 造林

5.4.1 造林地选择：选择海拔适宜、地势平缓，交通方便，土壤肥力中等、光照充足的地段。

5.4.2 苗木选择：用超级苗(或 I 级苗)造林。

5.4.3 整地：穴状或带状整地。

5.4.4 密度：初植密度为常规造林密度的 45%~55%。

5.4.5 新植林抚育：踏实、扶正、除草、松土。

6 人工母树林经营管理

6.1 人工母树林疏伐

6.1.1 原则：留优去劣，照顾结实，适当考虑均匀分布。

6.1.2 方法：采用均匀疏伐、定株环状疏伐或自然式疏伐等。对雌雄异株树种应注意保持适当雌雄比。在中龄林中，如有 2 株~3 株优良母树集中在一起，可作为母树群保留。

6.1.3 对象：伐除枯立木、风折木、病腐木、被压木、劣等母树和非目的树种，逐步伐去不宜留作母树的中等母树。

6.1.4 强度：每次疏伐株数强度不超过 50%，蓄积强度不超过 30%，疏伐后留下来的母树树冠能充分伸展，不得衔接，林分郁闭度不低于 0.4，小于 0.6，最终保留株数应分别树种确定(见附录 A)。

6.1.5 间隔期：视树冠伸展情况而定，用材林改建的母树林可 5 年~7 年疏伐一次。

6.1.6 疏伐设计：人工母树林疏伐应制定作业设计书，报上级土管部门审批后执行。

6.1.7 山场清理：疏伐作业完成后，应进行山场清理。

6.2 花粉管理

在母树林开花撒粉期，遇有阴雨天气时，应采取人工辅助授粉。选择多个单株收集一定量的优良花粉，混合 4 倍~5 倍滑石粉，在雌花达到授粉适宜期，用喷粉器于微风无雨清晨时喷洒。

6.3 母树林管护

及时清除影响母树生长的灌木下草。在交通要道口设置保护母树的宣传牌。母树林内禁止放牧、狩猎、采脂、采樵修枝。采种时，应改进采种方法、工具，建立保护母树的采种制度，防止损伤母树。建议定期进行土壤养分测定，并根据需要进行施肥（以有机肥和平衡施肥为主），以促进母树生长和结实。

6.4 病虫害防治

以预防为主，防重于治，生物防治与化学防治结合，实行综合防治。

6.5 结实预测预报

林木种子结实预测预报执行 DB23/T181 标准。

6.6 林木种子采收

根据需求和以丰补歉，制定采收方案，做好种子采收工作。严禁抢采掠青，损坏母树。

6.7 林木种子质量检验执行 DB23/T042 标准。

6.8 林木种子贮藏执行 DB2300 B61007 标准。

7 优人工母树林技术档案

7.1 档案内容

具体档案内容详见附录B。

7.2 建档要求

记录准确、资料完整、保存原件、分类编码、归卷建上、建立制度 查阅方便。

7.3 档案利用

定期分析，得出结论。

附 录 A
(资料性)

主要造林树种人工母树林盛果期最终每公顷保留株

树种	学名	保留株数 (株/公顷)
兴安落叶松	<i>Larix gmelini</i>	225 ~ 400
长白落叶松	<i>Larix olgensis</i>	300 ~ 400
红松	<i>Pinus koraiensis</i>	225 ~ 500
红皮云杉	<i>Picea koraiensis</i>	225 ~ 500
樟子松	<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>mongolica</i>	200 ~ 300
水曲柳	<i>Fraxinus mandshurica</i>	400 ~ 600
胡桃楸	<i>Juglans mandshurica</i>	350 ~ 500
黄菠萝	<i>Phellodendron amurense</i>	400 ~ 600
紫椴	<i>Tilia amurensis</i>	400 ~ 600
白桦	<i>Betula platyphylla</i>	500 ~ 600
蒙古栎	<i>Quercus mongolica</i>	400 ~ 600

附 录 B
(资料性)
人工母树林档案

表 B1 人工母树林基本情况汇总

年 月 日

树 种					
种 源					
面 积(公 顷)					
蓄 积 (m ³)					
丰 年 结 实 量 (kg)					
累 计 结 实 量 (kg)					
结实起始期					
结实次数					

人工母树林分布位置示意图：

填表人：

技术负责人：

备注	
----	--

表 B3 人工母树林历次疏伐情况登记

建设单位：

林分地点：

林龄	疏伐时间	第几次疏伐	疏伐面积(hm²)	密度(株/公顷)		林冠间距(m)		种了产量(kg/hm²)		种子优良度		备注
				伐前	伐后	伐前	伐后	伐前	伐后	伐前	伐后	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
										-		

附疏伐抚育设计和检查验收评定材料。

技术主管人员：

年 月

表 B4-1 林木种子结实预测预报表(花枝水培法表)

(地、市)		(县、局)		乡(村、场)		
树种	采种地点	采种林类别	面积(公顷)	雌花数(个)	预估开花等级	备注
				m		

档案员：

技术人员：

年 月 日

树种	采种地点	采种林类别	面积 (公顷)	每公顷 株数	开花期		幼果形成期		种实近熟期		结实等级 预测	结实量预测 (kg)	可采量预测 (kg)	分析种子减产原因 (气象因子、种实病虫害等)	备注
					何/月	等级	们/月	等级	付/月	等级					

档案员：

技术人员：

年 月

DB2302/TXXXX – XXXX

档案员：

技术管理人员：

年

月

日

表 B7 人工母树林林木种子贮藏销售情况记载表

建设单位：

种批编号：

树种	采种付间	数量	检验期	发芽率(%)	贮藏日期	贮藏地点	购买单位	购买数量	打封样品编号	备注
				生活力(%)						

检验员：

保管员：

销售人员：

年

月

