

T/JSF

团 体 标 准

T/JSF XXXX—2XXX

南方型黑杨大径级工业资源材培育技术规 程

Technical regulation for industrial-use large-size timber cultivation of Southern-type
Poplar

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

江苏省林学会 发布

前 言

本标准严格按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》的要求进行起草。

本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由江苏省林学会提出并发布。

本标准由南京林业大学、江苏省泗洪县半城马浪湖林场、江苏省宝应县林特产指导站、江苏省宝应县育兴苗木场起草。

本标准主要起草人：田野、叶培雷、李彤、周源昊、宋金阳、方升佐、唐罗忠、王淼、于洪林、王书军

南方型黑杨大径级工业资源材培育技术规程

1 范围

本文件规定了南方型黑杨大径级工业资源材培育的术语、培育目标、造林地和品种选择、苗木、培育技术、采伐更新、档案管理等技术要求。

本文件适用于江苏省及长江中下游地区南方型黑杨大径级工业资源材培育。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6001 育苗技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

LY/T 2118-2013 大径级用材林培育导则

LY/T 3173-2020 南方型黑杨速生丰产林培育技术规程

DB 32/T 2394-2013 杨树插干造林技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 南方型黑杨 **Southern-type poplar**

黑杨派 (*Aigeiros*) 中美国南部起源的美洲黑杨 (*Populus deltoides*) 的种源、家系或无性系，以及其与欧洲黑杨 (*Populus nigra*) 杂交产生的欧美杨 (*Populus euramericana*) 无性系等适宜于我国长江中下游平原、江淮平原、黄淮平原等部分地区栽培的杨树种质资源的总称。

3.2 大径级木材 **Large-size timber**

简称大径材，指小头去皮直径 ≥ 24 cm、长2.5 m以上的原木。

3.3 工业资源材 **Timber for industrial use**

主要用于进行木材加工或为制浆造纸等提供工业原材料的木材。

3.4 大径级用材林 **Plantation for producing large-size timber**

以培育大径级木材为主要目的的林分。

3.5 无节良材 **Fine timber without knot**

指通过密度调控和人工整形修剪消除木材的死节，减少活节，增加木材中的无节部分，获得通直圆满树干，加工成原木、锯材、旋切单板等符合产品要求规定的木材。

3.6 立地指数 **site index**

指某树种一定基准年龄林分的优势木平均高。

4 培育目标

培育大径级、高干、无节的美洲黑杨良材，林龄12年以上，胸径 $\geq 30\text{cm}$ ，树高 $\geq 25\text{m}$ ，无节主干高度 $\geq 8\text{m}$ 。

5 造林地选择

以江、河、湖泊滩地及平原区非农地为主。地势平坦，土壤有效土层厚度 1m 以上，土壤质地为沙壤、轻壤或中壤，土壤容重 $\leq 1.4\text{g/cm}^3$ 。土壤含盐量在 0.1 % 以下。土壤有机质含量 $\geq 10.0\text{ g/kg}$ ，全氮含量 $\geq 1.0\text{ g/kg}$ ，土壤 pH 值 6.5-8.0；常年平均地下水位在 1.0 m~2.0 m 之间，排水良好，雨季淹水时间 ≤ 30 天。造林地立地指数 18 以上。

6 品种选择

选择国家或省级林木品种审定委员会审（认）定的南方型黑杨良种，提倡多无性系造林。主要的适宜无性系参考附录 A。

7 苗木

7.1 苗木选择

选用本地生产的合格苗木造林。本地苗木无法满足需求时，按就近原则调用合格苗木造林。

7.2 苗木规格

植苗造林宜选择 1 年生扦插苗或 2 根 1 干苗，要求苗高 $\geq 4.5\text{ m}$ ，地径 $\geq 3.5\text{cm}$ 。

插干造林宜选择 2 根 1 干苗或 2 年生扦插苗，要求苗高 $\geq 5.0\text{ m}$ ，地径 $\geq 4.0\text{cm}$ 。

苗木要求苗干通直，顶芽饱满，无病虫害。

7.3 苗木处理

栽植前去除苗木侧枝，同时清除劈裂或受伤严重的部分，并对苗木基部进行浸水处理，浸水时间 3 天~7 天，以流动的净水为宜，浸水深度为苗木基部 1.0 m 以上。其他没有规定的要求按照 GB/T 6001 的规定进行。

8 培育技术

8.1 造林整地

整地前进行林地清理，清除杂草、杂灌及伐根等。

造林前一年的秋季或冬季进行全垦整地，整地深度 30cm~50cm。采用植苗造林方式时栽植穴规格 60cm \times 60cm \times 80cm。

地下水位较高地区需开挖排水沟排水。

其他没有规定的要求按照 GB/T 15776 的规定进行。

8.2 施基肥

植苗造林时采用穴施，每穴施复合肥 500g，回填土。

插干造林时结合整地全面施用复合肥，施用量为 300kg/hm²~500kg/hm²，施后浅旋覆盖。

8.3 造林

8.3.1 造林时间

在新梢萌动前完成造林，造林时间以1月上旬~3月上旬为宜。

8.3.2 初植密度及配置

每公顷栽植270株~400株，采用5m×5m或6m×6m株行距的均匀配置，或株距4m~5m×行距6m~8m的长方形配置。

8.3.3 造林方法

8.3.3.1 植苗造林

栽植深度≥30cm，做到根系舒展，苗干竖直。栽植时要求表土先行回穴，分层填土，逐层踩实，培土高出地面20cm。

8.3.3.2 插干造林

土质疏松、地下水供应充分的造林地宜采用插干造林。主要造林方法参照DB 32/T 2394的规定执行。

造林时先按株距行距准确测量定位，然后采用便携式打孔机进行机械打孔或采用钢钎进行人工打孔，要求便携式打孔机的钻头或钢钎直径为4cm~5cm，打孔深度为80cm~100cm。

插干前用稀泥或用水灌洞，之后立即插入苗干直至孔底，就近将表层土填入孔中，压实，使苗木与孔壁紧密接触无间隙，然后培土高出地面20cm。

8.3.4 补植

造林后次年及时进行补植，保证保存率达95%以上；造林成活率达到95%，但呈片状死亡的，也应及时补植。

8.4 抚育管理

8.4.1 扶苗培土

新造林地苗木在台风过后出现歪倒现象时，应及时扶正培土。

8.4.2 间作

林分郁闭前可间种小麦、大豆等作物。林分郁闭后可根据郁闭程度间种耐荫药用植物等。间作带与树干基部应保持1m左右距离。

8.4.3 松土除草

林分郁闭前每年在树干基部1m范围内中耕除草2次，中耕深度约10cm，并进行培土。

8.4.4 树体管理

8.4.4.1 抹芽除萌

造林当年及修枝年份应及时抹除树干下部的萌芽和嫩枝，抹芽时间为4月~9月。

8.4.4.2 修枝

造林当年需修剪多头枝，保留一个通直健壮的主干。

造林后 3~4 年、5~6 年、7~8 年各进行一次修枝，修枝强度到树高 1/3 处，形成 8m 以上的无节良材。修枝时期一般在林木休眠期。修枝工具要求锋利，修剪时要紧贴枝条基部，保证切口平整，不扯裂周围树皮，不留茬。

8.4.5 施追肥

造林后第2年至林分郁闭前，每年5月~7月雨季前施氮肥或复合肥1次，在树冠投影的一半范围内采用环状沟或穴状施肥方式，每株施肥量400g~500g，施用深度20cm~30cm，施后覆土。

8.4.6 清沟排水

每年的集中降雨期应及时清理排水沟，快速排除林地积水。

8.5 病虫害防治

主要防治方法参照 LY/T 3173 的规定执行。

9 采伐更新

9.1 采伐方式及产量指标

轮伐期 12~13 年，采用小块状皆伐，一次采伐面积 $\leq 10 \text{ hm}^2$ ，以秋冬季采伐为主。

主伐时胸径达 36cm 左右，无节良材高度达 8m 以上，立木蓄积量达 20-25 $\text{m}^3/\text{ha}\cdot\text{年}$ 。

9.2 更新方式

采伐后重新整地，采用植苗造林或插干造林方式更新。同一造林地更换不同无性系造林。

10 检查验收与档案管理

有关造林设计、造林自然状况、生产情况、调查观测数据及相关检查验收评估资料等应及时收集并建立档案，具体按GB/T 15776、LY/T 2118和LY/T 3173的规定执行。

附录 A

(规范性附录)

江苏省南方型黑杨大径材工业资源材培育适宜品种(无性系)

品种(无性系)	学名	品种特性
泗杨 1 号	<i>Populus × euramericana</i> 'Siyang-1'	欧美杨, 雄株(雄性不育)。10 年生树平均树高 24.9 m, 平均胸径 38.8 cm, 平均单立木材积 0.943 m ³ 。速生、优质、高产, 抗逆性较好, 扦插育苗和造林成活率高。适宜人造板用材等定向造林。
南林 3804 杨	<i>Populus deltoides</i> 'Nanlin 3804'	美洲黑杨, 雄株, 树冠中等。在江苏宝应 12 年生树高 31.0 m, 胸径 37.1 cm, 单株材积 1.04 m ³ , 木材基本密度为 0.328 g/cm ³ 。抗杨树黑斑病, 耐水湿。可作为单板用材品种。
南林 3412 杨	<i>Populus deltoides</i> 'Nanlin 3412'	美洲黑杨, 雄株, 树冠中等。在江苏宝应 12 年生树高 31.8 m, 胸径 37.3 cm, 单株材积 1.08 m ³ , 木材基本密度为 0.330 g/cm ³ 。抗杨树黑斑病, 耐水湿。可作为单板用材品种。
南林 862 杨	<i>Populus deltoides</i> 'Nanlin 862'	美洲黑杨, 雄株, 树冠中等。在江苏泗洪 10 年生树高 27.7m, 胸径 35.4cm, 单株材积 0.87m ³ , 木材基本密度为 0.332g/cm ³ 。抗杨树黑斑病, 耐水湿。可作为单板用材品种。
南林 95 杨	<i>Populus × euramericana</i> 'Nanlin-95'	欧美杨, 雌株。速生、优质、高产, 干形通直圆滑, 材质优良, 适应性强, 较耐干旱瘠薄, 对杨树食叶害虫和蛀干害虫有一定抗性, 较耐盐碱。是胶合板材的理想品种。
南林 895 杨	<i>Populus × euramericana</i> 'Nanlin-895'	欧美杨, 雌株。速生、优质、高产, 干形通直圆滑, 材质优良, 适应性强, 较耐干旱瘠薄, 对杨树食叶害虫和蛀干害虫有一定抗性, 较耐盐碱。是胶合板材的理想品种。
南林 80351 杨	<i>Populus deltoides</i> 'Nanlin-80351'	美洲黑杨, 雌株。美洲黑杨群体及美洲黑杨种内杂交种, 生长快, 干形通直圆满, 材质优良, 抗病和适应性强。
35 杨	<i>Populus deltoides</i>	美洲黑杨, 雄株。生长速度快, 干形优良, 耐水淹, 无严重病虫害。
苏杨 7 号	<i>Populus deltoides</i> Marsh 'Su Yang7'	美洲黑杨, 雄株。生长速度快, 干形优良, 有一定耐盐性, 无严重病虫害。