

# “白水毛白杨”的特性及其造林技术初探

唐根侠

(陕西省白水县林业站, 白水 715600)

摘要: 介绍了毛白杨的新种“白水毛白杨”及其优良特性, 初步探讨了造林技术及主要管理措施, 并简要介绍了其在黄土高原地区林业生态工程中的意义。

关键词: 白水毛白杨; 造林技术; 白水县

中图分类号: S725

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2007)03-0062-02

## A Discussion on Characteristics and Techniques for Artificial Forestation of Baishui *Populus tomentosa*

TANG Gen-xia

(Forestry Station of Baishui County, Shannxi, Baishui 715600, China)

**Abstract:** The origin and characteristics of a new species of *Populus tomentosa* namely Baishui *Populus tomentosa* was presented. The techniques for artificial forestation and its main measure in management of Baishui *Populus tomentosa* were discussed, and its significance for ecological engineering of forestry in the Loess Plateau region was also depicted.

**Key words:** Baishui *Populus tomentosa*; techniques for artificial forestation; Baishui county

毛白杨(*Populus tomentosa*)是一种优良的造林先锋树种,在北方分布广泛,栽培历史悠久,具有速生、材质优良、用途广泛、抗烟、抗污染能力强之特点<sup>[1-4]</sup>,因而在黄土高原地区被广泛应用于水土保持、用材、四旁等造林实践。白水毛白杨(暂无拉丁文学名)是笔者及白水县林业的其他科技工作者在多年的造林实践中发现的一种毛白杨新种,该树种起初生长在西固镇田家河村,形似毛白杨,树杆挺拔,树冠比大青杨(*Populus cathayana*)、箭杆杨(*Populus usbekistanica*)等都要偏大,叶片大而浓绿。经对比研究发现,该种不是人工栽植的毛白杨,而是天然生长在该地区的一种乡土种,1992年经西北农林科技大学林学院林学系邱明光教授鉴定,确定是一个新品种,暂命名为白水毛白杨。

### 1 适生区概况

白水毛白杨最初只是生长在西固镇等周围几个乡镇,经过多年的引种栽培试验,现在全县境内均有分布,生长状况良好。白水县位于渭南地区北部,地处渭北黄土台塬北缘,东经 $109^{\circ}16' \sim 109^{\circ}45'$ ,北纬 $35^{\circ}4' \sim 35^{\circ}27'$ ,海拔 $446 \text{ m} \sim 1568 \text{ m}$ ,南北宽 $43 \text{ km}$ ,东西长 $45 \text{ km}$ ,总面积 $986.0 \text{ km}^2$ 。全县均系黄河水系的洛河流域,境内支毛沟 $1178$ 条,沟壑密度 $1.48 \text{ km}^2/\text{km}^2$ ,是渭南地区唯一的山区县。气候属暖温带大陆性半干旱季风气候,光照充足,热最丰富,昼夜温差大,有利于大枣、苹果、柿子等经济林果糖分的积累。年平均气温 $13.2^{\circ}\text{C}$ ,极端最高气温 $39.4^{\circ}\text{C}$ ,极端最低气温 $-16.7^{\circ}\text{C}$ , $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的有效积温 $3745.4^{\circ}\text{C}$ ,无霜期 $213 \text{ d}$ ,年平均降水

量 $593.4 \text{ mm}$ ,降水量年际变化大,年内分配不均,多集中在7、8、9三个月,占年降水量的 $57\%$ 。

### 2 白水毛白杨的基本特性

白水毛白杨除了具备其它毛白杨所具有共同特征外,还具备了其它毛白杨种所不具备的独有特性:

(1)栽培周期短。6~7年即可轮伐,7年生时蓄积可达 $150 \sim 300 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ,水源充足的地方可达到 $400 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ,超过一般的杨树品种生长量的 $1.5 \sim 2$ 倍。

(2)前期速生。一般杨树前期生长缓慢,4~5年后才进入速生期,而“白水毛白杨”前期速生,造林后不蹲苗,到7年采伐时,单株胸径一般在 $15 \sim 20 \text{ cm}$ ,水源充足的地方最大可达 $20 \text{ cm}$ 以上。

(3)当年育苗,当年出圃,缩短育苗周期一年。一般杨树育苗需2~3年,才能达到地径 $3 \text{ cm}$ ,苗高 $3.5 \text{ m}$ ,而“白水毛白杨”只需一年即可达到以上水平。一年生苗木最高可达到 $3 \sim 4 \text{ m}$ ,春插秋收,当年育当年出圃,可缩短育苗周期1~2年,在同样的土地上和时间内育苗产量增加1倍以上。

(4)对杨树叶锈病,褐斑病和煤污病基本免疫,对天牛有较强的低抗性。

(5)木材力学性质比一般杨树对照好。6年生的“白水毛白杨”的材性,其抗弯、抗拉、抗压、抗剪能力均比同期的一般杨树对照好<sup>[5]</sup>。纤维素含量高,长度长,适于造纸。

(6)木浆能够满足新闻纸、胶印纸要求。经造纸厂测定,其纸张物理性能良好,抗张指数、耐破指数、耐折度等指标均

\* 收稿日期: 2006-11-13

作者简介: 唐根侠(1967-),女,工程师,主要从事林业生态工程规划、设计和造林等方面的工作。

符合造纸要求。能承受较大的张力,具有强韧性和往反折叠的能力。

木材白度高,不黑心,这也是“白水毛白杨”比一般杨树优越之处。木材大量心材色度洁白,质地细密,未漂白之前自然白度就达到48%,加2%二氧化氢一般漂,可漂到70%的白度,满足新闻、胶印和书刊纸要求,能降低纸张对环境的污染和漂白作用<sup>[5]</sup>。

(7) 生长到10~12年,胸径可达到25 cm以上,是造胶合板的好材料,木质细密,是纸浆材与胶合板材的兼性品种。

(8) 叶片浓绿,落叶期晚,比一般的杨树推迟2~3周。

(9) 耐寒、耐旱、耐瘠薄,抗逆性强。是山坡地、沟川地、河滩地、(在河滩地、河岸边、渠边生长更好)道路绿化的优良树种,对防止水土流失,改善生态环境具有重要的意义。

(10) 具备三倍体毛白杨的许多优良特性,同时因其是天然生长,具有较强的再生能力,抗病虫害抗污染能力强,根系发达,蘖生能力强,成熟林间伐后,不用人工补植,在其周围就会自然生长出幼树,在没有人畜破坏的情况下,能自然改造,自然更新,具有广阔的推广价值。

### 3 白水毛白杨的造林技术

#### 3.1 造林技术

(1) 造林时间: 秋末冬初、春季均可进行。秋冬季造林在苗木落叶后至土壤封冻前进行,春季在土壤解冻后至苗木发芽前造林。

(2) 整地时间: 造林前提前整地晾晒几天,也可随整地随造林。

(3) 整地规格及配置方式: 营造道路绿化带和农田防护林网时采用穴状整地,树穴规格直径要求60~80 cm,最小不小于40 cm,以保证根系能完全舒展放进穴内,长方形配置; 荒山造林时,采用鱼鳞坑整地,鱼鳞坑长径×短径×深分别为90 cm×70 cm×70 cm或80 cm×60 cm×50 cm,三角形配置。在挖栽植坑时,将地表熟土放在一边,生土放在另一边,以便在栽植苗木时先将熟土填进栽植坑,有利树木的生长。

(4) 选用苗木: 选用生长健壮,树干挺直,无病虫害的苗木,起苗时应注意保持根系完整,主要侧根保留在20 cm以上,当天起苗,当天栽植,如果当天栽植不了,要及时假植在荫凉潮湿的地方,防止根部长时间曝露失水或冻伤,影响苗木的成活率。

(5) 造林密度: 营造道路绿化带和农田防护林网,应以发挥生态效益和经济效益为主,株行距为4 m×3 m或3 m×3 m,6~7年后视其林木生长情况而逐渐间伐; 荒山造林,应以防止水土流失和涵养水源为主,可以密植,株行距3 m×2 m

参考文献:

- [1] 姜岳忠,王彦,吴晓星,等. 毛白杨用材林造林技术措施的研究[J]. 林业科学, 2006, 42(6): 134-140.
- [2] 陈文荣,李红兰. 青海省适地适树探讨[J]. 青海农林科学, 2006, (1): 70-71.
- [3] 刘合民. 三毛杨造林技术探讨[J]. 农业科技与信息, 2006, (6): 22.
- [4] 张志毅,李善文,何占国. 中国杨树资源与杂交育种研究现状及发展对策[J]. 河北林业科技, 2006, (9): 20-24.
- [5] <http://www.bfus.com.cn/disquisition/mbydisquisition.asp>.

或3 m×3 m为宜。

(6) 栽植方法: 采用“一提两踏三填土”的方法,即将苗木放进栽植坑内,先将熟土填进坑内至1/3处,然后将苗木轻轻向上提起,使根系完全舒展后踏实; 继续填土至与地面平后再踏实; 最后再在上面填敷一层虚土后在穴周围筑埂,以便雨季蓄水。栽好后及时灌足水,保证造林成活率。

#### 3.2 抚育管理

(1) 及时浇水。水分是影响苗木成活的关键,造林后到雨季前每隔20 d左右灌透水一次,保证新植幼树成活。

(2) 涂白和锄草。栽植后,及时用石灰水涂白,防止日灼和冻害。造林后头三年春季要进行2~3次锄草松土,有利蓄水保墒,促进树木成活生长。

(3) 修枝。栽植前剪除所有侧枝,最大限度地减少水分蒸腾和降低养分消耗。第二年第三年初春再进行修枝,修剪后及时涂抹封口蜡,防止水分蒸发。

(4) 加强管护。加强管护是新栽苗木能否成林成材的重要措施,所以必须下大力气抓好林木的管护工作。一是落实优惠政策,做到树随地走的管理责任制,统一栽植,分户管理,提倡“不栽无主树,不造无主林”,严格执行“谁管、谁受益”的优惠政策。二是成立护林组织,实行专人专管,奖惩兑现的办法; 三是制定村规民约,加强公民道德建设,培养公民环境意识,形成一个造林护林光荣,毁林可耻的良好氛围。

#### 3.3 病虫害防治

在树木定植后至发芽抽枝前,对苗木枝干喷洒50%多菌灵或70%退菌特100倍液,10 d后再喷一次即可。对天牛的防治主要采取插毒签的方法,幼虫活动期,在主干或侧枝上寻找最新排粪孔,在最下方一个排粪孔插入磷化锌毒签,并用泥巴堵住所有排粪孔,保证熏杀效果,或在最新排粪孔内注射10倍的40%久效磷后用泥巴堵住虫孔。

### 4 讨论

白水毛白杨原生长在山高坡陡,沟壑纵横的田家河村,由于是乡土种,为当地治理水土流失、防止土地荒漠化提供了天然的先锋树种。随着山川秀美工程不断的推进与深入,以及重点防护林工程、生态工程、天然林防护工程、退耕还林工程等重点工程的实施,“白水毛白杨”以其根系发达、控制水土流失能力强,耐旱、耐寒、耐瘠薄等特点,在各项林业工程中发挥了不可估量的作用,同时也对丰富杨树种质资源库有着十分重要的意义。

但由于缺乏对其适应性及其推广试验研究,因而限制了该品种向更大范围推广和优质种苗的繁育,今后应当加大这方面的研究。