



董晓宇,王利民,娄长城,等. 楸树新品种金楸 1 号的选育及栽培技术[J]. 黑龙江农业科学, 2021(11):146-148.

楸树新品种金楸 1 号的选育及栽培技术

董晓宇¹,王利民¹,娄长城¹,郭 明²

(1. 河南省农业科学院 园艺研究所,河南 郑州 450002;2. 河南三河湾生态园林绿化工程有限公司,河南 许昌 461222)

摘要:为促进楸树新品种金楸 1 号的推广应用,本文简要介绍了其选育经过、特征特性及栽培技术要点。金楸 1 号是在原河南省楸树研究协作组经搜集整理全国楸树资源所建立起的楸树资源圃中筛选出来的楸树良种。1987 年开始进行初选,之后又经过复选,建立无性系测定林等过程,最终选育出优良单株无性系品种金楸 1 号。经过多年观测,金楸 1 号具备特异性、一致性和稳定性。其苗期叶片明显较大,掌状五裂,长宽近相等,近圆形;生长速度明显优于其他金丝楸类型。2020 年 12 月通过了河南省林木品种审定委员会审定,命名为金楸 1 号(豫 S-SV-CB-019-2020)。

关键词:金楸 1 号;选育;栽培技术

楸树(*Catalpa bungei*)原产中国,是紫葳科(Bignoniaceae)梓属(*Catalpa*)的高大落叶乔木,由于其对环境的适应性较好、生长速度迅速、木材材质优良,同时具用材和观赏两方面的特性,是理想的复合农林建设树种^[1]。河南省楸树研究组在 1983—1985 年期间对楸树资源开展了全国范围的调查,将我国的楸树种质资源在种以下

划分成了 8 个类型,金丝楸为其中的一个类型^[2-3]。由于金丝楸干型好、生长快、材性好,特别是木材剖面呈金黄色泽,素有“黄金楸”的美称。因此在近年来华中及华北地区楸树苗木日益紧俏的市场形势下,金丝楸在种植户中备受青睐。

金丝楸是中国楸树的一个最大类群,自然分布于整个华北、华东地区。河南是我国金丝楸的主产区之一,集中分布于豫西黄土丘陵浅山区、黄河中下游平原。由于分布面积宽广,在长期的进化和生长发育过程中,金丝楸又形成了不同的地理种群。有学者通过对金丝楸形态学性状和分子标记进行分析,认为金丝楸与普通楸树存在较显著的差异,金丝楸的分类地位宜做更加深入的探

收稿日期:2021-07-07

基金项目:河南省中央引导地方科技发展专项科技成果转移转化项目(YDZX20204100003126)。

第一作者:董晓宇(1981—),男,硕士,助理研究员,从事园林植物研究与推广工作。E-mail: xiaodong415@163.com。

通信作者:郭明(1958—),男,学士,高级工程师,从事林木资源育种与推广工作。E-mail: zqbungei@sohu.com。

参考文献:

- [1] 黄松. 年宵花中的王者,凭什么是蝴蝶兰? [N]. 中国花卉报, 2020-04-02(1).
- [2] 杜君,符真珠,孟月娥,等. 蝴蝶兰智能温室优质高效栽培技

术[J]. 江西农业学报, 2015, 27(4): 57-61.

- [3] 刘晓宏,潘百涛,岳玲. 北方地区蝴蝶兰设施栽培催花调控关键技术[J]. 辽宁农业科学, 2012(3): 86-87.

Production and Management Technology of *Phalaenopsis* in Northern Solar Greenhouse

WU Yan-hua, XIA Zhong-qiang

(Liaoning Agricultural Vocational and Technical College, Yingkou 115009, China)

Abstract: In order to promote the development of *Phalaenopsis* industry in North China, this paper introduced the production and management technology of *Phalaenopsis* in north solar greenhouse in detail from the aspects of greenhouse facilities, variety selection and introduction, seedling cultivation management and flowering regulation technology.

Keywords: northern region; solar greenhouse; *Phalaenopsis*; production management

讨^[4]。因此深入研究金丝楸优异种质资源,开发楸树特别是金丝楸中的优良品种,是促进楸树相关产业高质量发展的重要环节。本文简要介绍了金楸 1 号的选育过程、特征特性及栽培技术,为其今后的推广应用提供借鉴。

1 选育过程

金楸 1 号来源于原河南省楸树研究协作组 1983—1987 年对全国楸树种质资源调查和搜集的基础上经选优建立起的楸树资源圃。该课题组在全国范围内收集保存了 446 株楸树优良单株,于 1987 年统一采用同龄自根苗繁育,经苗期测定初选出 37 个表现较好的单株,分别在河南洛阳、周口、南阳林科所建无性系测定林 5.3 hm²,山东建测定林 5.0 hm²,安徽建测定林 4.0 hm²。于 1988 年在周口林科所对初选出的其中 33 个单株进行了自根繁育,1989 年在扶沟县林科所按统一试验方案营造无性系测定林 2 hm²。通过测定,选育出优良单株无性系品种金楸 1 号。后在周口、洛阳等地多点区域栽培试验,表现出明显的速生性和遗传稳定性。

然后分别于 2007—2020 年在周口淮阳区、2013—2020 年在周口项城市和鹤壁浚县进行跨市区区域试验,以当地自然分布的金丝楸品种作对照。试验结果表明,金楸 1 号楸树年平均胸径生长量为 3.0~3.3 cm,年平均树高生长量为 1.6~1.7 m,年平均冠幅生长量为 0.62~0.69 m。与对照比较,除树高增长量基本持平外,胸径和冠幅生长量均大于对照。8 年生大树比对照单体材积高出 60% 左右。另外其苗期叶片明显较大,掌状五裂,长宽近相等,近圆形,叶缘向上翻卷,叶中凹陷呈勺型,又名大叶金丝楸。2020 年 12 月通过了河南省林木品种审定委员会审定,命名为金楸 1 号(豫 S-SV-CB-019-2020)。

2 特征特性

2.1 植物学性状

金楸 1 号楸树植物学性状表现为落叶乔木,树干高耸端直,达 20 m;树冠卵圆形,幼年期圆锥形,枝条短而粗壮,极性很强,接干能力好;幼龄树皮孔较明显,灰白色,多 2~3 个横连;中龄树或大树上部树皮呈方块状裂或长块状翘裂;老龄树皮暗灰色,呈不规则的浅纵裂,有横断裂。全体光滑无毛,一年生枝红褐色,二年生枝灰褐色,三年生枝紫褐色。短枝上的叶三角状心脏形,全缘或具有

浅裂,表面绿色,背面淡绿色;叶长 8~20 cm,宽 6~15 cm,叶基部圆形或心形,先端渐尖有长尖,背面脉腋间有一对紫红色的腺斑;长枝上的叶常三裂,边缘向上翘起,呈勺形;幼嫩叶片黄褐色,略透明。顶生总状花序,长 7~15 cm,多由 9 朵小花组成;苞片线形,早脱落;花梗长 1.3~3.0 cm,绿褐色;花萼暗紫色,多为二裂,有光泽;花筒内侧暗紫色,有不规则的条纹和斑点;花冠白色,花长 4.0~4.5 cm,花冠幅度 4.4~4.5 cm,喉部直径 1.9~2.0 cm,五瓣二唇裂,上唇瓣较小,下唇瓣较大,下唇瓣中瓣长 2.2 cm,花瓣皱缩,沿瓣缘有 1 条淡红色细条纹;花管灰白色,有紫红色的斑点,喉部至花管基部有两条鲜黄色的条带,腹面白色,内侧管壁上有粗而间断的紫红色线条和大而稀疏的紫红色斑点;雌蕊长 2.1~2.4 cm,子房淡绿色,柱头舌状,二裂,不等长,靠壁管一侧的较短,另一侧较长,且向外卷曲,淡红色;雄蕊 5 枚,发育雄蕊两枚,长 1.5~1.8 cm,花丝白色,基部有紫红色的小斑点,花药白色。蒴果绿色,成熟时暗灰褐色,长 30~40 cm,粗 2.5~3.0 mm;种子暗褐色,肾形,两端略尖,具白色毛,种子长 0.6~1.3 cm,带毛长 4~5 cm。花期 4~5 月。果熟期 9~10 月。心材黄色,心材与边材交界处,为金黄色的环带,木材刨光后,纹理如金丝。

2.2 特异性状

金楸 1 号楸树苗期叶片与其他金丝楸相比明显较大,又名大叶金丝楸。掌状五裂,长宽近相等,近圆形,叶缘向上翻卷,叶中凹陷呈勺型;颜色微黄,叶基背面主脉两侧有两个对称三角状紫褐色腺斑,往往穿透至叶正面,大多可延续至二出基脉、三出基脉;初发幼芽多为紫红色,后变黄绿色;苗茎粗壮,节间较短。

另外,金楸 1 号楸树具备速生性,其胸径年增长率比一般金丝楸品种多 20% 左右,八年生大树单体材积高出 60% 左右。可作为速生丰产林推广。

2.3 稳定性与一致性

稳定性:用梓树做砧木进行嫁接繁殖,或用组织培养进行扩繁后,植株均生长正常,开花正常。幼龄叶片的特异性和速生性保持稳定。

一致性:连续多年在周口等地进行区域试验,嫁接苗和组培苗均保持了相同的性状。植株生长正常,开花正常。无性系多代间的速生性等特异

性状均保持稳定,没有返祖现象,未发现新种病虫害危害。

上述充分说明金楸 1 号楸树具有新品种的特异性、稳定性和一致性。

3 栽培技术要点

3.1 栽培范围及立地类型

金丝楸在河南、山东、江苏、安徽等省有自然分布。金楸 1 号的区域栽培及各地试种结果表明,其适宜栽培范围是黄淮海平原及浅山丘陵地区。其适应能力强,对土壤酸碱度要求不严,pH 中性、弱酸性、弱碱性沙土、沙壤土、壤土、两合土、淤土地均适合其生长。尤其在中性两合土、淤土疏松土地上生长迅速。喜水但怕积水,因此造林地应选择地势高燥,地表平坦,排水良好,有排灌设施的上述类型土地。

3.2 苗木繁殖

3.2.1 嫁接育苗 春季选取生长健壮,无病虫害,直径 1.0~1.5 cm 的梓树硬枝条(两年生枝条)作为楸树嫁接砧木。取金楸 1 号楸树接穗(接穗保留 1 个饱满上芽,接穗木质部粗度 0.8~1.0 cm)用有效含量 50% 的多菌灵 500 倍液浸泡杀菌。清水洗后,于 300 mg·L⁻¹ 的 6-BA 水溶液中浸泡 2 h,采用带木质部芽接法在梓树硬枝上进行嫁接(嫁接点在距梓树硬枝上端 5 cm 处),接穗和砧木的切口对齐后,用嫁接薄膜缠绑结实。定期检查成活率,及时补接,成活后注意扎破外套

薄膜袋进行透风。嫁接苗整个生长期都要注意及时去除砧木萌条。

3.2.2 组培育苗 有试验表明,采集春季生长健壮的半木质化枝条,剪取带有腋芽的茎段作为外植体,进行培养,诱导率可达到 95%;筛选适宜的培养基培养后,后期增殖系数可达到 3.3,壮苗率达到 78%,生根率可达 95%。经炼苗后栽植入大田,苗木生长良好^[5]。

3.3 栽培管理

金楸 1 号楸树在栽培技术上无特殊要求,按常规造林方法即可。但楸树栽植后缓苗期长,建议在黄河以南地区秋季造林,可明显缩短缓苗期和提高造林成活率。造林采取大穴回填土栽植,嫁接苗应适当深栽,把嫁接部位掩埋于地表之下,促使苗木萌发自生根。小苗造林后将当年生秋梢剪除,促其接干旺盛生长。

参考文献:

- [1] 毛伟兵,陈发菊,王长兰,等.楸树雄性不育花芽转录组测序及分析[J].林业科学,2017,53(6):141-150.
- [2] 潘庆凯,毛兆兰,郭从俭.豫西两种楸树的变异类型[J].林业科学,1980,16(2):157-160.
- [3] 潘庆凯,康平生,郭明.楸树[M].北京:中国林业出版社,1991.
- [4] 马庆国,王治军,徐慧敏,等.金丝楸优良无性系遗传多样性和亲缘关系的 AFLP 分析[J].林业科学研究,2020,33(5):145-153.
- [5] 李艳敏,王利民,师曼,等.金丝楸组培工厂化育苗技术研究[J].河南科技学院学报,2019,47(6):10-15.

Breeding and Cultivation Technology of A New *Catalpa bungei* Variety Jinqiu No. 1

DONG Xiao-yu¹, WANG Li-min¹, LOU Chang-cheng¹, GUO Ming²

(1. Institute of Horticulture, Henan Academy of Agricultural Sciences, Zhengzhou 450002, China; 2. Henan Sanhewan Ecology Landscape Engineering Limited Company, Xuchang 461222, China)

Abstract: In order to promote the popularization and application of a new *Catalpa bungei* variety Jinqiu No. 1, its breeding process, characteristics and cultivation technology were briefly introduced in this paper. Jinqiu No. 1 was selected from the *Catalpa bungei* resource nursery established by the former *Catalpa bungei* research cooperation group of Henan Province after collecting and sorting the *Catalpa bungei* resources in China. The primary selection was started in 1987, and then through the process of reelect and establishment of clonal determination forest, the excellent single plant clonal variety Jinqiu No. 1 was finally selected. After years of observation, Jinqiu No. 1 has specificity, consistency and stability. Its seedling leaves are obviously larger, palmately five lobed, nearly equal in length and width, and nearly round; The growth rate was significantly better than that of other types of *Catalpa bungei*. In December 2020, it was approved by Henan Forest Variety Approval Committee and named Jinqiu No. 1 (Yu S-SV-CB-019-2020).

Keywords: Jinqiu No. 1; selection and breeding; cultivation technology