

ICS 65 020

CCS B 61

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 521—2023

泡桐组培苗生产技术规程

Technical code of practice for tissue culture seedling production
of *Paulownia fortunei*

2023-07-12 发布

2023-07-18 实施

广西标准化协会 发 布

前 言

本文件参照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西壮族自治区林业科学研究院提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区林业科学研究院、广西北部湾林业产权交易中心、广西壮族自治区国有钦廉林场、南宁市翔林生物科技有限公司、南宁市壮森生物科技有限公司、钦州市林业种苗管理站。

本文件主要起草人：魏秋兰、林东、李佩祎、覃玉凤、朱昌叁、肖玉菲、张晓宁、张烨、钟连香、覃子海、陈博雯、刘海龙、吴滢、廖云娥、钟彦广、余玉珠、莫云善、吴香丽、陈小红、陆艳柳、周鑫、庞海恩、潘光敏、卢乃流、罗秀坚、龙怀、钟永奎。

泡桐组培苗生产技术规程

1 范围

本文件界定了泡桐 (*Paulownia fortunei*(Seem.) Hemsl.) 组培苗生产技术涉及的术语和定义, 规定了外植体采集和处理、诱导培养、继代培养、生根培养、炼苗移栽、栽培管理、病虫害防治、苗木出圃等技术和档案管理要求。

本文件适用于广西壮族自治区行政区域内泡桐组培苗生产。

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 6000 主要造林树种苗木质量分级

GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则

LY/T 2289 林木种苗生产经营档案

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

外植体 explants

从活体植物上取下、用于组织培养的细胞、组织或器官等。

3.2

植物生长调节剂 plant growth regulator

人工合成的对植物的生长发育有调节作用的化学物质和从生物中提取的天然植物激素。

4 外植体采集和处理

4.1 外植体采集

选择优良单株、当年生半木质化的枝条作外植体, 连续晴朗3d以上上午8:00至10:00剪取后, 放入无菌水的容器内保存。

4.2 外植体处理

4.2.1 预处理

将枝条剪去叶片, 保留叶柄2 mm~3 mm, 剪成带芽茎段长5 cm~8 cm, 置于1%的洗衣粉溶液中浸泡10 min, 在自来水流水下冲洗30 min~60 min, 之后用0.1%多菌灵浸泡5 min, 再置于KQ-250B型超声波清洗器清洗30 min。

4.2.2 消毒

在超净工作台上, 将外植体剪成带1个芽的茎段, 放入容器中, 用75%酒精浸泡25 s, 无菌水漂洗3次, 再用0.1%氯化汞溶液浸泡10 min, 无菌水漂洗3次, 之后用无菌滤纸将表面的水分吸干。

5 诱导培养

5.1 诱导培养基

诱导培养基配方参见附录A.1。

5.2 外植体接种

将消毒好的外植体剪成带芽茎段1 cm~2 cm, 芽朝上直插接种到诱导培养基中。

5.3 培养

培养温度为 $26\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, 光照强度1 500lx~2 000lx, 光照时间11 h/d~13 h/d, 培养25 d~30 d。

6 继代培养

6.1 继代培养基

继代培养基配方参见附录A. 2。

6.2 继代培养

待初始芽高度3 cm~4 cm时, 剪取单芽或小丛, 保留长度1 cm~2 cm, 转接至继代培养基。

6.3 培养

同5. 3。

7 生根培养

7.1 生根培养基

生根培养基配方参见附录A. 3。

7.2 生根转接

将生长健壮的继代芽剪成长1. 5 cm~2 cm, 转接入生根培养基中。

7.3 培养

同5. 3。

8 炼苗移栽

8.1 瓶苗炼苗

选取根长1 cm以上、根数3条以上的瓶苗, 移到遮光率60%~70%的遮荫大棚内5 d~7 d, 打开瓶盖继续放置2 d~3 d。

8.2 洗苗

将瓶苗和培养基一起倒出, 用清水洗净根部培养基, 保持根系完整。

8.3 基质

基质由黄心土、椰糠和河沙按1:2:2的体积配比混匀而成。

8.4 容器和基质装填

容器为口径4 cm, 高8 cm的无纺布袋, 将基质分装到袋内。

8.5 基质消毒

用0. 1%高锰酸钾溶液淋透基质, 24 h后流水冲净。

8.6 移栽

每个无纺布袋内种植小苗1株, 淋透定根水, 喷0. 5 g/L的多菌灵溶液。

9 苗木管理

9.1 水分

每天喷雾2~3次，保持基质湿润。

9.2 光照

移栽后的组培苗采用遮光率为70%~80%的遮阳网进行遮光。移栽40 d后，除去遮阳网。

9.3 施肥

每隔10 d用0.3%~0.5%复合肥（N:P₂O₅:K₂O=15:15:15）溶液喷湿叶面，出圃前15 d~20 d停止施肥。

9.4 病虫害防治

9.4.1 主要病虫害

苗期主要病害有黑痘病、炭疽病等，虫害有小地老虎、泡桐叶甲、根瘤线虫病等。

9.4.2 防治方法

预防为主，综合防治。主要病虫害化学防治方法参见附录B.1，农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）的规定。

10 苗木出圃

10.1 苗木分级

按GB 6000方法测量苗高和地径。组培容器苗出圃质量应符合表1要求。

表1 苗木质量分级

苗木种类	苗龄 (年)	合格苗				苗木外观
		Ⅰ级苗		Ⅱ级苗		
		地径 (cm)	苗高 (cm)	地径 (cm)	苗高 (cm)	
组培容器苗	0.3	≥0.20	≥30	0.10~0.15	20~30	顶芽饱满、根系发达、叶色正常、长势好、苗干直、无机械损伤、无病虫害。

10.2 苗木炼苗

出圃前20 d~30 d开始炼苗，将杯苗移苗断根，分级摆放，停止施肥，减少淋水。

10.3 出圃

在出圃前1 d~2 d淋透水。苗木随起随栽。

11 档案管理

按LY/T 2289的规定执行。

附 录 A
(资料性)
培养基配方

A.1 诱导培养基配方

MS+6-BA1.5 mg/L+NAA0.2 mg/L+蔗糖30 g/L+琼脂粉4.0 g/L, pH值为5.8。

A.2 继代培养基配方

MS+6-BA1.5 mg/L+核黄素0.015 g/L+0.01 g/L抗坏血酸+NAA0.2 mg/L+蔗糖30 g/L+琼脂粉4.0 g/L, pH值为5.8。

A.3 生根培养基配方

1/2 MS+活性炭0.03 g/L +IBA0.2 mg/L + NAA0.2 mg/L +蔗糖15 g/L+琼脂粉4.0 g/L, pH值为5.8。

附 录 B

(资料性)

泡桐苗期主要病虫害化学防治方法

泡桐苗期主要病虫害化学防治方法见表B.1。

表B.1 泡桐苗期主要病虫害化学防治方法

病虫害	主要症状	主要防治措施
小地老虎	幼虫咬食树木，咬断幼苗的根部。	喷洒90%敌百虫晶体800~1 000倍液。
泡桐叶甲	幼虫咬食叶片。	喷洒2.5%溴氰菊酯乳油1 000~3 000倍液或90%敌百虫晶体800~1 000倍液。
根瘤线虫病	危害树木的主根、侧根、小根产生许多小瘤，以后病根腐烂，植株逐渐枯死。	0.5%阿维菌素颗粒剂18~20克/亩拌土撒施。
炭疽病	发病时，病斑连成片，呈褐色近圆形、椭圆形或不规则形、中央凹陷，常使叶片和嫩梢枯死。	发病期喷50%甲基托布津800倍液2~3次。
黑痘病	叶片上的病斑呈黑褐色，病斑中间破裂呈穿孔状，常沿叶脉发生。叶柄、叶脉、嫩枝上的病斑突起呈疮痂状，初期病斑为淡褐色，后期变为黑褐色，病叶卷缩，病梢枯死。	喷施80%退菌特5 000~7 000倍液或喷施70%甲基托布津粉剂1 000倍液，连喷3~4次。

GXAS
广西标准化协会

中华人民共和国团体标准

泡桐组培苗生产技術规程

T/GXAS 521—2023

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究