

# 桉树育苗技术综述

郑忠文

(柳州市柳江区龙汉岭林场, 广西 柳州 545001)

**摘要** 桉树作为木材、造纸原料等的重要木材来源,具有较高的经济价值和广泛用途,在我国云南、广西等地均有广泛种植,是近年来发展较快的树种。目前,桉树的育苗主要采用播种、扦插、组织培养等方法。这些育苗方法各具特点与优劣,其中组织培养育苗因树苗根系发达、成活率高等优势,被越来越多的营林企业所采用。本文主要阐述了桉树育苗的几种方法,仅供同业参考,以期对桉树营林事业提供积极的促进作用。

**关键词** 桉树;育苗技术;播种;扦插;组培

中图分类号: S792.39

文献标识码: A

DOI 编号: 10.14025/j.cnki.jlly.2018.20.067

桉树苗常见的培植方式主要有播种育苗、扦插育苗、组培育苗等。种子培育实生苗属于传统的育苗方式,而组织培养育苗和扦插无性育苗则科技含量较高,有助于提升幼苗成活率,且幼苗根系发达,利于运输。

## 1 扦插育苗技术

### 1.1 苗圃地建立

苗圃地应离造林地较近,地势开阔,土地平坦,以选择土层深厚、排灌方便的肥沃的砂壤土为宜。对苗圃地进行全面细耕,清除石块等杂物及杂草,用高锰酸钾 400 倍液进行土壤消毒后作床。为确保生产壮苗,可采用经过充分曝晒的菜地土、塘泥,按 1:1 的比例与草木灰充分混合,并按每 100 公斤土加腐熟农家肥 30 公斤、普钙 10 公斤,制成营养土,均匀铺于苗床。在扦插前 7 天,使用多菌灵 1000 倍液喷洒以防治病害。为预防地下害虫,可于苗圃地内施用甲拌磷等农药。

### 1.2 母树管理

母树是优质扦插苗的重要基础,也是获得健壮幼苗的关键。因此,要加强母树管理。桉树扦插穗的母树要在地势平坦、阳光和水肥充足的地块种植,并进行矮化处理,以促进其萌发侧枝。母树要健康无病害,如病害发病率达到 30% 则需全部淘汰。

### 1.3 采穗

母树在种植一年后可以采穗。插穗要求长 10~15 厘米,叶 4 片以上,插穗基部半木质化时方可采集。一般在靠近叶腋处剪取,上切口必须平滑,长 5~10 厘米,保留 3 片叶及顶芽。如果叶片过大,可剪去该叶片的 1/2 面积。剪好的插穗马上浸入水中,置于阴凉处待插。

### 1.4 扦插

扦插前要对插穗进行消毒处理,可用 70% 甲基托布津 1000 倍液消毒,插口用生根粉 1 号速蘸进行催根。扦插基质分为土培和水培。

一是土培。土培基质主要选用黄心土搭配泥炭土混合,基质疏松适宜,透气保水。扦插前基质要用 0.3% 的高锰酸钾溶液消毒。扦插时插穗垂直插入装满基质的培养杯中,深度为 2~3 厘米,再浇透水。浇水次数视天气而定,晴天每天浇 2~3 次,阴天每天浇 1 次。如在大棚中培养则不需额外遮荫,如露天培养,则夏秋季适时遮荫,春季阴雨天气应增加光照,以防旱保湿,促进插穗鲜活。

二是水培。经过催根处理的插穗经清水洗净后随即插入水层深 3 厘米的水培装置中。水培装置必须配置增氧设备,确保氧气供应。水培扦插要加强水温管理。桉树插穗最适宜的生根温度为 25℃~35℃,因此要根据气温和光照条件,使水温保持在 15℃~37℃ 之间,并注意遮荫。水培装置中的水每隔 5 天更换 1 次,换水要彻底。

### 1.5 插苗管理

一是水肥管理。水、肥、氧气是插苗生长的关键因素。土培基质要保持湿润,避免过干过湿。在插穗生根后,减少喷淋次数,但每次喷淋水量要增加。扦插 5 天后,观察插穗入土部分是

否变白膨大,如发生变化,可喷叶面肥补充营养。

二是炼苗。当插穗生根并抽芽后,逐渐增加光照至全光炼苗。造林前 20 天开始移杯炼苗,间隔 10 天再进行 1 次。结合炼苗去除弱苗、病苗、死苗。

三是病虫害防治。桉树苗圃主要病虫害有穗腐病、茎腐病、焦枯病、叶枯病、桉尺蠖等。可用甲基托布津、多菌灵、百菌清、波尔多液、可杀得等药剂进行防治,药剂最好轮换使用,以免产生抗药性。

当树苗心叶变红,苗茎粗壮并木质化,根系发达,顶端优势明显时,即可出圃。出圃前喷淋 1 次内吸类杀菌药。

## 2 播种育苗技术

### 2.1 播前准备

选地整地。要选择地势平坦、土层肥厚、土质疏松的地块来做苗圃地,要求阳光充足,利于通风,便于排灌。播种前清除地块中的杂草、石块,进行彻底消毒。耕地要细致全面,做到无坷垃、土层疏松。结合整地进行病虫害防治。

为确保种子萌发和树苗健壮,需要配制营养土育苗。营养土可采用当地山土、火烧土和腐殖土充分粉碎并搅拌均匀。把配制好的营养土装进营养袋内,压实后排列于苗床内。营养袋排列要整齐、贴紧。排好后浇透水。

### 2.2 播种

把精选后的种子在水中浸泡 48 小时,待种子吸足水分后进行播种。每只营养袋播种 3 粒,播后覆盖一层过筛的细粪,要覆盖住种子。

### 2.3 育苗

播种后,为防止浇水冲淋营养土和细粪,以及控制光照,可以在营养袋上覆盖松针或其他遮荫物。播种后每天早晚各浇 1 次水。一般播种 10 天后,种子大量露出土面,可视区域出苗数量去除遮盖物。此后要密切关注营养袋的水分情况,少量多次浇水以保持水分。此时要注意通风,以促进树苗生长。

间苗和补植。当幼苗长至 5 厘米高时开始间苗。间苗要求每个营养袋保留 1 株优质的健壮苗,拔出弱苗、小苗。如果发现空苗的营养袋,则要从其他营养袋中取苗进行补植。补植时先将营养袋浇透水,再用竹片取苗移栽,注意不要伤到幼苗根系。进行补植的营养袋要进行遮荫,以免强光伤苗。补植的树苗要控制水分和温度,避免高温伤苗及根系腐烂。

### 2.4 防治病虫害

桉树苗期主要病害有猝倒病、灰霉病等,主要虫害有白蚁、蟋蟀等。防治病害可用 70% 敌克松 800 倍液或 75% 百菌清 500 倍液,在病害发生时喷雾,每周 1 次,连续喷 3 周即可控制。防治害虫可用 50% 辛硫磷乳油 1000 倍液进行喷雾式土壤浇灌处理。

## 3 组培苗培育技术

### 3.1 基质选用

组培苗培育基质以往多采用硬塑育苗杯内装黄心土为基质进行移栽培育,实践证明,该基质质地较重,不利于苗木出圃及运输等,且常发生穿根苗等现象,不利于桉树的大规模种植。

# 经济林抗旱保水栽培技术的应用

邓拥军

(永州市零陵区林业局 湖南 零陵 425100)

**摘要** 针对经济林抗旱保水栽培技术的应用方式进行分析,在土壤保湿、适地种树、科学种植以及适当修建储水池等方式下,提升经济林的成活率,切实发挥抗旱保水栽培技术的应用价值,构建良好的生态环境,促进区域经济的持续发展。

**关键词** 经济林 抗旱保水 栽培技术

中图分类号:S727.3

文献标识码:A

DOI 编号: 10.14025/j.cnki.jlmy.2018.20.068

经济林是以生产果品、食用油料以及药材等产品为主要目的的森林,符合当前经济发展的趋势。随着现代社会经济的快速发展,需要提高对经济林抗旱保水栽培技术的重视程度,发挥科学栽培的作用。经济林抗旱保水栽培技术的应用,能够实现经济林的保产增收,对经济林的可持续发展产生重要影响,也是提升经济林发展建设质量的有效途径。本文结合经济林抗旱保水栽培技术的应用现状进行分析,希望给相关研究活动带来一定的借鉴价值。

## 1 改良土壤,蓄水保湿

因此,相关人员加强了对轻质基质的利用与研究。当前,组培苗基质研究取得了一定的进展,其中,椰糠与泥炭土按比例配成的基质,经试验及生产验证,属于价格成本低、养分充足、质地轻的优质基质,并得以推广。该基质是用椰糠与泥炭土按体积比7:3进行配制,并混入适量珍珠岩,以改善基质的疏松透气性,并减轻基质重量,方便种苗的长途运输。

## 3.2 芽与根的增殖

要选择优质的母树,在基部进行环割,促进萌芽条的生成。待萌芽枝条剪下后,用清水洗净,将茎段用70%的酒精浸泡30秒,然后在1%氯化汞溶液中浸泡6分钟,最后用蒸馏水进行冲洗。将处理过的枝条剪成2厘米长的茎段,每段要带有1~2个节,并斜插在培养基中。将培养基置于空气温度70%、室温26℃~28℃的环境中进行暗培15天后,进行光照为1000~1500lx的日光灯或3000~7000lx的自然光下20~30天的光照培养即有新芽长出。当芽长到1厘米时,切去腋芽,移至改良型培养基中,进行诱导分化丛生芽。当丛生芽长至2厘米时,将比较健壮的芽选出来,然后放到培养基中进行培养,进而诱导其生根。

生根培养基可采用广西钦州所研制出的B2培养基或改良1/2MS培养基,生长素使用ABT1。诱导生根需先进行10天的弱光培养,待有50%的发根率时,移至室外自然光下进行15天培养。当芽苗发生木质化、叶片浓绿、苗茎变红、根系发达时,便可进行移栽。

## 3.3 移栽

移栽基质以黄心土为主,可适量加入煤灰以降低黏性。基质中不可加入肥料,以避免桉树组培生根苗的根系腐烂。移栽前一天,用0.2%高锰酸钾溶液淋湿基质进行消毒。

移栽时,小心地起出培养基中的幼苗,并用清水冲净根部残留的培养基,并用多菌灵浸泡10分钟,截去过长的根系,保留2~2.5厘米长即可。移栽时,按照“深浅适中、根舒压紧”的原则,先用小木棍在容器中间扎一个小穴,用不锈钢镊子夹着根系将苗移栽于基质中。深度以泥土盖住根部为宜。栽培之后立即淋水,并覆盖黑网进行保湿。

## 1.1 转变土壤大气蒸发条件,减缓地表水分蒸发速度

薄膜覆盖多在每年2月~3月开展,在这个过程中经济林气候相对干燥,雨水较少<sup>[1]</sup>。适当覆盖薄膜的方式下能够增强经济林的储水能力,对周围经济林的生长也能够产生重要影响。

在实际的经济林种植期间,可以通过薄膜覆盖、秸秆覆盖等方式,转变土壤大气蒸发条件,减缓地表水分蒸发速度<sup>[2]</sup>。薄膜覆盖多在每年的2月~3月期间展开,通过将薄膜呈盆状覆盖在树盘下,提高土壤的温度,促进土壤中有机物质的分解<sup>[3]</sup>。

## 3.4 移栽后管理

幼苗移栽至壮苗出圃时需2~3个月,在此期间要做好幼苗管理工作。

移栽后2~3天要喷施保护性杀菌剂,避免幼苗感染病害及正常生长。

移栽后1~10天内是幼苗恢复生长的关键时期,也是形成新根的重要时期,需要对幼苗进行保湿保温。每天要喷水降低气温并增加湿度。如果光照过强,应适时加盖遮阳网,以防止幼苗曝晒。

当移栽7天后,幼苗进入稳定生长阶段,进入生长期,应逐渐增加通风换气时间,并适当揭膜增加光照强度。至移栽约20天,当幼苗长出大部分新叶,确保不会枯萎的情况下,可以全部揭膜,进行全光条件下培养。

在幼苗出棚后进行第一次追施复合肥,浓度为0.3%,且追肥后一定淋水洗掉幼苗上的残留肥料。之后一般7天追施1次复合肥,浓度渐渐增加到0.7%。桉树对氮、磷、钾要求敏感,因此需要施用复合肥,并适当配施镁、锌、硼等中量和微量元素。当幼苗长到15厘米高时,即可停止追肥。同时进行分级炼苗,适当控制水分以防徒长,并注意防治病虫害。

## 参考文献

[1]周群英,李天会,陈少雄.我国桉树扦插育苗相关技术研究报告进展[J].桉树科技,2008,(02).

[2]张远华,吴兵,沈云.桉树不同级别扦插育苗造林试验[J].广西林业科学,2008,(01).

[3]杨小红,彭彦,高丽琼,等.桉树轻型基质网袋组培育苗育苗技术研究[J].桉树科技,2011,27(01):27-31.

[4]林艳.桉树组培容器苗稳态营养调控技术及其机理[D].福州:福建农林大学,2010.

[5]方小荣.桉树的育苗造林技术及病虫害防治探讨[J].农业科技与信息,2016(01):150-151.

作者简介:郑忠文,本科学历,助理工程师,研究方向:林业技术。

