



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113597901 A

(43) 申请公布日 2021.11.05

(21) 申请号 202111026955.0

(22) 申请日 2021.09.02

(71) 申请人 湖南省林业科学院

地址 410000 湖南省长沙市韶山南路658号

(72) 发明人 魏志恒 吴际友 程勇 张珉

陈明皋 廖德志

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 曾志鹏

(51) Int. Cl.

A01G 2/10 (2018.01)

A01G 17/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种樟树嫩枝扦插育苗方法

(57) 摘要

本发明提供了一种樟树嫩枝扦插育苗方法,包括以下步骤,S1、插穗培育;S2、制插穗;S3、扦插苗床、基质处理与扦插;S4、扦插苗管理;通过插穗培育、制插穗并消毒与GGR处理、扦插苗床和基质处理及扦插、插后管理等多项步骤,利用插穗培育新技术、GGR6配方扦插育苗新方法,解决樟树扦插愈伤组织形成难、器官分化难、生根时间长、生根率低等问题,是一种保护性开发利用樟树植物资源的一种手段,还可为种质资源保存再利用提供有力的技术保障;本发明提供的樟树嫩枝扦插育苗方法能缩短生根时间,提升生根率。

1. 一种樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、插穗培育:对母树树体中上部健壮侧枝进行中短截修剪促萌,并剪除细弱枝,同时对母树进行一次施肥,对中短截修剪促萌处萌发的萌条进行叶面喷施生长调节剂,此萌条即为插穗;

S2、制插穗:剪取插穗,顶口剪平,顶端距上部芽1cm,上部保留1-2片全叶或半叶,下口斜切,剪好后的插穗浸泡于多菌灵水溶液中10-15分钟,再用生长调节剂液浸泡插穗基部10-15分钟;

S3、扦插苗床、基质处理与扦插:在苗床的床面铺一层的过筛无菌黄心土,扦插时先用多菌灵溶液浇透苗床消毒,之后在苗床上打小洞,再将处理好的插穗插入小洞中,适当压紧,然后再次淋透多菌灵溶液,最后用透明农膜全封闭保湿,并架设遮阳网降温;

S4、扦插苗管理:常规管理。

2. 如权利要求1所述的樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于:所述步骤S1和S2中,采用50mg/kg的生长调节剂GGR6。

3. 如权利要求2所述的樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于:所述步骤S1中,每5天对中短截修剪促萌处萌发的萌条叶面喷施一次生长调节剂,共喷三次。

4. 如权利要求3所述的樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于:所述步骤S2和S3中,采用500倍75%的多菌灵溶液。

5. 如权利要求4所述的樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于:所述步骤S2中,剪好后的插穗50支捆成一捆,基部整齐,完全浸泡于500倍多菌灵水溶液中10分钟,再用GGR6生长调节剂50mg/kg液浸泡插穗基部10分钟。

6. 如权利要求1所述的樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于:所述步骤S2中,插穗的上部留两片全叶或半叶。

7. 如权利要求1所述的樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于:所述步骤S2中,插穗的长度为5-7cm。

8. 如权利要求1所述的樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于:所述步骤S3中,过筛无菌黄心土的厚度为5cm,插穗插入小洞的深度为4cm。

9. 如权利要求1所述的樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于:所述步骤S3中,扦插时插穗按株距10cm、行距20cm扦插。

10. 如权利要求1所述的樟树嫩枝扦插育苗方法,其特征在于:所述步骤S3中,遮阳网的遮光度为60%。

一种樟树嫩枝扦插育苗方法

技术领域

[0001] 本发明属于植物的无性繁殖技术领域,具体是涉及到一种樟树嫩枝扦插育苗方法。

背景技术

[0002] 香樟(*Cinnamomum camphora* (L.) Presl.),属樟科樟属常绿乔木,主产于湖南、湖北、广东、广西、江西等地。是中国南方优良珍贵用材和经济树种,它的枝、根、叶及其木材都可提取樟脑和樟脑油,是制作农药、肥皂、香精的原材料,具有很高的经济价值。另外,香樟的木材有着抗虫害、耐水湿的特性,可广泛应用于建筑、家具、板料、造船。香樟的枝叶繁茂,树冠广展,树姿雄伟,能较好吸附烟尘、涵养水源和美化环境,是城市绿化的重要优良树种,应用于庭荫树、行道树及防护林等。因此,樟树自古以来就深受喜爱,并广泛种植。

[0003] 随着世界无性系林业的蓬勃发展,扦插繁殖逐步发展为最常用的繁殖方法,既适于大规模生产,也适于少量繁殖,因此樟树扦插繁殖有望成为解决生产问题的重要途径之一。然而经文献检索,利用扦插繁殖技术繁育,生根时间在60天以上,因而,也具有较大的局限性。因此,开展樟树扦插育苗新技术研究,短期内繁殖大量的苗木,以满足市场的需求,具有重大的意义。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种能缩短生根时间,提升生根率的樟树嫩枝扦插育苗方法。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的技术方案如下,一种樟树嫩枝扦插育苗方法,包括以下步骤:

[0006] S1、插穗培育:对母树树体中上部健壮侧枝进行中短截修剪促萌,并剪除细弱枝,同时对母树进行一次施肥,对中短截修剪促萌处萌发的萌条进行叶面(正面与背面)喷施生长调节剂;对健壮侧枝进行中短截促发萌条;对萌发萌条进行叶面喷施生长调节剂,能有效促进萌条内内源激素、内源多胺、酚类化合物的合成并显著提高相关酶活性,降低生根抑制物,有利于不定根的发生,缩短生根时间;

[0007] S2、制插穗:剪取萌条做为插穗,顶口剪平(或带顶芽),顶端距上部芽1cm,上部保留1-2片全叶或半叶,下口斜切,剪好后的插穗浸泡于多菌灵水溶液中10-15分钟,再用生长调节剂液浸泡插穗基部10-15分钟;

[0008] S3、扦插苗床、基质处理与扦插:在苗床的床面铺一层过筛无菌黄心土,扦插时先用多菌灵溶液浇透苗床消毒,之后在苗床上用竹签打小洞,然后将处理好的插穗插入小洞中,适当压紧,然后再次淋透多菌灵溶液,最后用透明农膜全封闭保湿,并架设遮阳网降温,遮阳网为黑色,高度为1.6-1.8m,以便于人员走动操作,用农膜覆盖保湿,农膜为高50cm的小拱棚,以保证农膜内的湿度维持在95%以上。

[0009] S4、扦插苗管理:常规管理。

- [0010] 优选的,所述步骤S1和S2中,采用50mg/kg的生长调节剂GGR6。
- [0011] 优选的,每5天对中短截修剪促萌处萌发的萌条喷施一次生长调节剂,共喷三次。
- [0012] 优选的,所述步骤S2和S3中,采用500倍75%的多菌灵溶液。
- [0013] 优选的,所述步骤S2中,剪好后的插穗50支捆成一捆,基部整齐,完全(包括叶片)浸泡于500倍多菌灵水溶液中10分钟,再用GGR6生长调节剂50mg/kg液浸泡插穗基部10分钟。
- [0014] 优选的,所述步骤S2中,插穗的上部留两片全叶或半叶,扦插过程因为缺乏根系,容易遭受水分逆境,因此仅保留两片全叶或半叶以减少蒸腾。
- [0015] 优选的,所述步骤S2中,插穗的长度为5-7cm。
- [0016] 优选的,所述步骤S3中,过筛无菌黄心土的厚度为5cm,插穗插入小洞的深度为4cm。
- [0017] 优选的,所述步骤S3中,扦插时插穗按株距10cm、行距20cm扦插。
- [0018] 优选的,所述步骤S3中,遮阳网的遮光度为60%,保证温度维持在20℃-40℃。
- [0019] 本发明的有益效果是:
- [0020] 1、使用本发明的扦插育苗方法的苗木的根原基的形成时间可有效缩短,35天左右即可形成完整的根系,生根时间相对于传统的扦插育苗方法缩短了一倍;
- [0021] 2、使用本发明的扦插育苗方法的苗木扦插生根数一般为5条以上,能更快达到造林要求;
- [0022] 3、使用本发明的扦插育苗方法的苗木的扦插生根率在87%以上,相对于现有技术中樟树苗木扦插生根率的50%~60%,高出至少二十七个百分点。

具体实施方式

- [0023] 下面结合具体实施例,对本发明的技术方案作进一步具体的说明:
- [0024] 本发明提供的樟树嫩枝扦插育苗方法,包括以下步骤:
- [0025] S1、插穗培育:为了得到优良的插穗,在当年1月对母树树体中上部健壮侧枝进行中短截修剪促萌,并剪除细弱枝,同时对母树进行一次施肥,以有机肥为主。4月份对中短截修剪促萌处萌发的萌条(此萌条培养后即插穗)开展喷施GGR6生长调节剂50mg/kg液3次,每5天喷1次。
- [0026] S2、制插穗:5月上中旬,剪取精心培育的萌条作插穗,剪成5-7cm一段,顶口剪平(或带顶芽),顶端距上部芽1cm,下口斜切45°,防止劈裂。上部留2片全叶或半叶,剪好后50支插穗捆成一捆,基部整齐,并完全(包括叶片)浸泡于500倍多菌灵水溶液中10分钟,再用GGR6生长调节剂50mg/kg液浸泡插穗基部10分钟。
- [0027] S3、扦插苗床、基质处理与扦插:选择地势较高、排水良好的地方建苗床,苗床床面铺一层厚约5cm的过筛无菌黄心土,扦插时先用500倍75%的多菌灵溶液浇透苗床消毒,并在苗床上按株距10cm、行距20cm的株行距插出小洞,然后将处理好的插穗插入小洞中,深度在4cm左右,适当压紧,然后再次淋透500倍75%的多菌灵溶液。再用透明农膜全封闭保湿,并用遮光度为60%的遮阳网遮阳降温。
- [0028] S4、扦插苗管理:常规管理。
- [0029] 在本发明的技术条件下,扦插嫩枝25天左右开始生根,35天左右即可形成完整的

根系。据35天调查统计,平均生根数5条以上,生根率达到87%,当根系完整后可根据生产需要移至容器育苗培育,或根据需要选择裸根移栽、上山造林。

[0030] 在本发明中,对采穗母树的穗条进行培育是关键,中短截幼化促萌,并用GGR6生长调节剂50mg/kg液喷施萌条调理,解决樟树扦插愈伤组织形成难、器官分化难、生根时间长、生根率低等问题,能有效促进萌条内内源激素、内源多胺、酚类化合物的合成并显著提高相关酶活性,降低生根抑制物,有利于不定根的发生,是一种保护性开发利用樟树植物资源的手段,还可为种质资源保存再利用提供有力的技术保障。

[0031] 实施例一:

[0032] 在湖南金淋林业有限公司桃源基地进行了樟树嫩枝扦插育苗,具体包括以下步骤:

[0033] S1、插穗培育:为了得到优良的插穗,在当年1月6日对母树(4年生优株)树体中上部健壮侧枝进行中短截修剪促萌,并剪除细弱枝,同时对母树进行一次施肥,以有机肥为主,每株施肥2kg。4月2日对中短截修剪促萌处萌发的萌条喷施GGR6生长调节剂50mg/kg液3次,每5d喷1次。

[0034] S2、制插穗:5月8日,剪取精心培育的萌条作插穗,剪成5-7cm一段,顶口剪平,顶端距上部芽1cm,下口斜切45°,防止劈裂。上部留2片全叶,剪好后50支插穗捆成一捆,基部整齐,并浸泡于500倍多菌灵水溶液中10分钟,再用GGR6生长调节剂50mg/kg液浸泡插穗基部10分钟。

[0035] S3、扦插苗床、基质处理与扦插:选择地势较高、排水良好的地方建苗床,苗床床面铺一层厚约5cm的过筛无菌黄心土,扦插时先用500倍75%的多菌灵溶液浇透苗床,并在苗床上按株距10cm、行距20cm的株行距插出小洞,然后将处理好的插穗插入小洞中,深度在4cm左右,适当压紧,然后再次淋透500倍75%的多菌灵溶液。再用透明农膜全封闭保湿,并用遮光度为60%的遮阳网遮阳降温(遮阳网架设高度为1.6米)。

[0036] S4、扦插苗管理:常规管理。

[0037] 在本实施例中,扦插后的插穗在第25天开始生根、35天形成完整的根系,平均生根数5条以上,扦插生根率达88.3%。共扦插培育苗木300株,分成3组,每组100株、插穗成活率分别为:84%、87%和94%。

[0038] 实施例二:

[0039] 在湖南新自然农林科技有限公司攸县基地进行了樟树嫩枝扦插育苗,具体包括以下步骤:

[0040] S1、插穗培育:为了得到优良的嫩枝,在当年1月3日对母树(5年生优株)树体中上部健壮侧枝进行中短截修剪促萌,并剪除细弱枝,同时对母树进行一次施肥,以有机肥为主,每株施肥3kg。4月6日对中短截修剪促萌处萌发的萌条喷施GGR6生长调节剂50mg/kg液3次,每5d喷1次。

[0041] S2、制插穗:5月7日,剪取精心培育的插穗,剪成5-7cm一段,有顶芽的带顶芽,不带顶芽的顶口剪平,顶端距上部芽1cm,下口斜切45°,防止劈裂。上部留2片半片叶,剪好后50支插穗捆成一捆,基部整齐,并浸泡于500倍多菌灵水溶液中10分钟,再用GGR6生长调节剂50mg/kg液浸泡插穗基部10分钟。

[0042] S3、扦插苗床、基质处理与扦插:选择地势较高、排水良好的地方建苗床,苗床床面

铺一层厚约5cm的过筛无菌黄心土,扦插时先用500倍75%的多菌灵溶液浇透苗床,并在苗床上按株距10cm、行距20cm的株行距插上小洞,然后将处理好的插穗插入小洞中,深度在4cm左右,适当压紧,然后再次淋透500倍75%的多菌灵溶液。再用透明农膜全封闭保湿,并用遮光度为60%的遮阳网遮阳降温(遮阳网架设高度为1.6米)。

[0043] S4、扦插苗管理:常规管理。

[0044] 在本实施例中,扦插后的插穗在第30天开始生根、40天形成完整的根系,平均生根数5条以上,扦插生根率达87%。共扦插培育苗木300株,分成3组,每组100株、插穗成活率分别为:84%、87%和90%。

[0045] 对比例

[0046] 常规扦插育种方法:采集樟树幼树(5年生) 树体中上部的嫩枝(半木质化)作插穗,采用常规消毒与促根方法及常规扦插基质进行扦插,常规管理。扦插后的插穗在第50天开始生根、60天形成完整的根系,平均生根数4条,扦插生根率56.3%。共扦插培育苗木300株,分成3组,每组100株、插穗成活率分别为:49%、57%和63%。

[0047] 从上述实验结果来看,采用实施例一和实施例二的成活率明显优于对比例,实施例一和实施例二的成活率相当,且生根根数多、生根周期明显缩短,说明本发明采用中短截幼化促萌,并用GGR6生长调节剂50mg/kg液喷施萌条调理,能有效促进萌条不定根的发生,缩短生根周期,提升生根率和成活率。

[0048] 以上实施例仅用于说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。