



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109121985 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201811108383.9

(22)申请日 2018.09.21

(71)申请人 福建省春天生态科技股份有限公司

地址 363000 福建省漳州市芗城区南昌中  
路31号丽园广场1栋B801号

(72)发明人 黄杰 黄建明 郑海木 林思慧  
吕众钦

(51)Int.Cl.

A01G 17/00(2006.01)

A01G 23/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种提高移植存活率的乔木丛植方法

(57)摘要

本发明公开了一种提高移植存活率的乔木丛植方法,按以下具体种植步骤进行:(1)选苗、(2)苗木起挖、(3)土球制作、(4)苗木丛植。苗木丛植过程中包含(4.1)丛植容器选择;(4.2)控根快速育苗容器的形状调整;(4.3)底层垫土;(4.4)苗木种植和(4.5)种植土添加。本发明能够有效确保丛植乔木的培育存活率,同时能够有效提升丛植乔木的移植存活率。

1. 一种提高移植存活率的乔木丛植方法,其特征在于,按以下具体种植步骤进行

(1) 选苗:选取无病虫害,枝冠、高度整齐的苗木;

(2) 苗木起挖:对苗木进行疏枝间叶后,从外围开始,慢慢向树干方向挖,挖掘时应留意,遇到大根应尽量保留,大根可在土球外留长20-30 cm,然后针对土球根部的创面进行护根溶液喷雾处理;

(3) 土球制作:根据苗木的大小留土球,土球直径为苗木胸径的5~6倍,土球固定时用草绳或编织布绕根颈缚扎结实;

(4) 苗木丛植:

(4.1) 丛植容器选择:根据苗木大小及丛植苗木的数量选择相应型号的控根快速育苗容器作为多棵苗木的丛植容器;

(4.2) 控根快速育苗容器的形状调整:根据丛植于中心处外围的苗木的数目对控根快速育苗容器的形状进行调整,每相邻两棵苗木之间,采用一根相应的定位杆将控根快速育苗容器向中心处挤入后进行定位,通过定位杆将控根快速育苗容器分隔成中心种植区和多个均匀分布的外围种植区;

(4.3) 底层垫土:往所述调整形状后的控根快速育苗容器中加入40-50cm厚的含沙量为60-70%的表层土壤;

(4.4) 苗木种植:底层垫土后,将从植苗木中的一颗苗木置于中心种植区,其余苗木分布丛植于相应的外围种植区内,苗木之间采用紧固机构相互连接成整体;

(4.5) 种植土添加:往中心种植区内加入含沙量为70-75%的表层土壤,同时往外围种植区加入含沙量为60-70%的表层土壤,对丛植的苗木进行覆土,覆土高度要求超过苗木土球2-3cm,覆土前,苗木土球的含水量须保持70%以上,如果土壤过于干燥,在土球范围上直接进行浇水。

2. 根据权利要求1所述的一种提高移植存活率的乔木丛植方法,其特征在于:所述步骤(2)中,每棵植株喷洒30-35g护根溶液,所述护根溶液是由下述材料按下述重量份比例配置而成,动力1号2-4份;根动力2号2-4份 ;敌磺钠溶液1-1.5份;水500份。

3. 根据权利要求1所述的一种提高移植存活率的乔木丛植方法,其特征在于:所述步骤(3)中,土球制作时,土球的土壤含水量须保持80%以上,如果土壤过于干燥,在土球制作前在土球范围内浇水。

4. 根据权利要求1所述的一种提高移植存活率的乔木丛植方法,其特征在于:所述步骤(4)之后,还包含步骤(5)养护,所述养护包含浇定根水和苗木枝干树冠常规喷湿养护,所述喷湿养护过程中,通过不透水薄膜扎紧在外围树干与控根快速育苗容器外围之间,防止喷水保湿过程中,水大量流进种植土壤内导致烂根。

5. 根据权利要求1所述的一种提高移植存活率的乔木丛植方法,其特征在于:所述步骤(4)苗木丛植完成后第28-30天,在种植土壤的上方覆盖上一层2-5cm的蘑菇土,并进行灌溉使蘑菇土表面湿润,保持蘑菇土的含水量为50-60%,所述蘑菇土是由牛粪、稻草和表层土进行双孢蘑菇生产后所产生的渣土。

6. 根据权利要求1所述的一种提高移植存活率的乔木丛植方法,其特征在于:所述步骤(4.4)中,苗木之间采用紧固机构相互连接成整体,所述紧固机构包含对苗木根部之间进行固定连接的金属钩钉和对树干之间进行固定连接的木板。

## 一种提高移植存活率的乔木丛植方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于园林景观树丛植栽培技术领域,具体是指一种提高移植存活率的乔木丛植方法。

### 背景技术

[0002] 乔木丛植是指一株以上至十余株的乔木,组合成一个整体结构,丛植可以形成极为自然的植物景观。丛植与孤植的区别在于丛植主要让人欣赏组合美,整体美。自然生长的丛生苗木可塑性较低,而且价格昂贵,数量少且不易移植,移植培育费用较高。因此人们开始采用人工进行乔木丛植培育以提高乔木种植的层次感、整体性,从而提高其观赏价值。

[0003] 乔木丛植的存活率一直是个较大的难题,为了提高乔木丛植的存活率,本公司对其丛植培育技术进行了大量的研究,研发出了一款可有效大幅提升乔木丛植存活率的丛植培育方法。本公司针对该技术“一种乔木丛植培育方法”进行了发明专利申请,并获得了授权,专利号CN201410152371.1。随着乔木丛植存活率的提高,其经济价值开始体现。丛植乔木的销量一路攀升,但是随之而来的问题也出现了。培育存活后的丛植乔木在移植到相应的工地上以后,开始出现苗木死亡的问题,特别是丛植于中心处的苗木,死亡率是最高的。在排除了一系列的移植过程和养护技术之后发现,导致丛植乔木死亡的原因是在于:丛植的乔木根系主要是向下生长的大根,而侧边的须根过少,特别是丛植于中心处的苗木,更是如此。移植到工地种植后,苗木根系透气性一下变差,越往下透气性就逐步更差。因此,苗木便开始出现死亡的问题,特别是丛植于中心处的苗木,其外围根系更少,根系部位的透气性更差,死亡率自然就最高了。

[0004] 如果不把丛植乔木的移植存活率提升上去,那么乔木丛植的经济价值一样很难得到保障,而且丛植乔木的前期培育工作也会白白的浪费掉。因此,研发一款能够有效确保丛植乔木的培育存活率,同时能够有效提升丛植乔木的移植存活率的乔木丛植方法是本发明的研究目的。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种提高移植存活率的乔木丛植方法,通过该乔木丛植方法进行乔木丛植培育,既能够有效确保丛植乔木的培育存活率,同时能够有效提升丛植乔木的移植存活率。

[0006] 本发明的具体技术方案如下:

一种提高移植存活率的乔木丛植方法,按以下具体种植步骤进行

- (1) 选苗:选取无病虫害,枝冠、高度整齐的苗木;
- (2) 苗木起挖:对苗木进行疏枝间叶后,从外围开始,慢慢向树干方向挖,挖掘时应留意,遇到大根应尽量保留,大根可在土球外留长20-30 cm,然后针对土球根部的创面进行护根溶液喷雾处理;
- (3) 土球制作:根据苗木的大小留土球,土球直径为苗木胸径的5~6倍,土球固定时用

草绳或编织布绕根颈缚扎结实；

(4) 苗木丛植：

(4.1) 丛植容器选择：根据苗木大小及丛植苗木的数量选择相应型号的控根快速育苗容器作为多棵苗木的丛植容器；

(4.2) 控根快速育苗容器的形状调整：根据丛植于中心处外围的苗木的数目对控根快速育苗容器的形状进行调整，每相邻两棵苗木之间，采用一根相应的定位杆将控根快速育苗容器向中心处挤入后进行定位，通过定位杆将控根快速育苗容器分隔成中心种植区和多个均匀分布的外围种植区；

(4.3) 底层垫土：往所述调整形状后的控根快速育苗容器中加入40-50cm厚的含沙量为60-70%的表层土壤；

(4.4) 苗木种植：底层垫土后，将从植苗木中的一颗苗木置于中心种植区，其余苗木分布丛植于相应的外围种植区内，苗木之间采用紧固机构相互连接成整体；

(4.5) 种植土添加：往中心种植区内加入含沙量为70-75%的表层土壤，同时往外围种植区加入含沙量为60-70%的表层土壤，对丛植的苗木进行覆土，覆土高度要求超过苗木土球2-3cm，覆土前，苗木土球的含水量须保持70%以上，如果土壤过于干燥，在土球范围上直接进行浇水。

[0007] 所述步骤(2)中，每棵植株喷洒30-35g护根溶液，所述护根溶液是由下述材料按下述重量份比例配置而成，动力1号2-4份；根动力2号2-4份；敌磺钠溶液1-1.5份；水500份。

[0008] 所述步骤(3)中，土球制作时，土球的土壤含水量须保持80%以上，如果土壤过于干燥，在土球制作前在土球范围内浇水。

[0009] 所述步骤(4)之后，还包含步骤(5)养护，所述养护包含浇定根水和苗木枝干树冠常规喷湿养护，所述喷湿养护过程中，通过不透水薄膜扎紧在外围树干与控根快速育苗容器外围之间，防止喷水保湿过程中，水大量流进种植土壤内导致烂根。

[0010] 所述步骤(4)苗木丛植完成后第28-30天，在种植土壤的上方覆盖上一层2-5cm的蘑菇土，并进行灌溉使蘑菇土表面湿润，保持蘑菇土的含水量为50-60%，所述蘑菇土是由牛粪、稻草和表层土进行双孢蘑菇生产后所产生的渣土。

[0011] 所述步骤(4.4)中，苗木之间采用紧固机构相互连接成整体，所述紧固机构包含对苗木根部之间进行固定连接的金属钩钉和对树干之间进行固定连接的木板。

[0012] 本发明的优点：

本发明在苗木丛植过程中，选择控根快速育苗容器作为多棵苗木的丛植容器，最主要的是通过定位杆对控根快速育苗容器的形状进行调整，每相邻两棵苗木之间，采用一根相应的定位杆将控根快速育苗容器向中心处挤入后进行定位，通过定位杆将控根快速育苗容器分隔成中心种植区和多个均匀分布的外围种植区。这样一来，丛植于中心种植区以及丛植于外围种植区的苗木，其土球侧边的透气性都将大幅增加，

利于苗木存活且能够有效促进所有苗木的侧根触发，有效在丛植培育时，提高所有苗木的侧根培育。从而有效确保丛植乔木的培育存活率，而且侧根的培育能够有效适应移植后的根系透气性不足问题，有效提升丛植乔木的移植存活率。

[0013] 本发明在底层垫土过程中，将原来20-30cm的垫土厚度增加至40-50cm厚，将从植乔木垫高进行培植，减少底部根系的触发，增加丛植乔木侧边根系的触发，进一步有效适应

移植后的根系透气性不足问题,有效提升丛植乔木的移植存活率。

[0014] 本发明在种植土添加过程中,往中心种植区内加入含沙量为70-75%的表层土壤,同时往外围种植区加入含沙量为60-70%的表层土壤,对丛植的苗木进行覆土,覆土高度要求超过苗木土球2-3cm。外围种植区的苗木根系透气性相对较好,采用60-70%的表层土壤即可适应侧根生长需求和移植后的透气性要求,同时能够确保丛植乔木移植时的种植土壤不会松散掉,确保移植顺利,这也是移植存活的基础。而中心种植区的根系透气性本来就相对较差,本发明适当增加中心种植区种植土壤的含沙量,采用70-75%的表层土壤,含沙量高至70-75%的表层土壤在丛植乔木移植时会产生松散,但是中心种植区种植土壤是包覆在底层垫土以及外围种植区种植土壤内部的,不会对丛植乔木的移植造成影响,有效进一步确保丛植乔木的培育存活率和进一步有效适应移植后的根系透气性不足问题,进一步提升丛植乔木的移植存活率。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明中,控根快速育苗容器形状调整的结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 为了便于本领域技术人员理解,通过以下几个实施例对本发明作进一步详细描述,但本发明不仅限于此。

[0017] 实施例一:

丛植苗木:小叶紫薇,数目:75棵、每5棵一丛,丛植时间:2016年4月中旬,树木原生山地,丛植培育地点:春天园林研发中心苗木培植基地。具体丛植培育步骤如下:

(1)选苗:选取无病虫害,枝冠、高度整齐的苗木;

(2)苗木起挖:对苗木进行疏枝间叶后,从外围开始,慢慢向树干方向挖,挖掘时应留意,遇到大根应尽量保留,大根可在土球外留长20-30 cm,然后针对土球根部的创面进行护根溶液喷雾处理,每棵植株喷洒30-35g护根溶液,所述护根溶液是由下述材料按下述重量份比例配置而成,动力1号3份;根动力2号3份;敌磺钠溶液1.25份;水500份;

(3)土球制作:根据苗木的大小留土球,土球直径为苗木胸径的5~6倍,土球固定时用草绳或编织布绕根颈缚扎结实,土球制作时,土球的土壤含水量须保持80%以上,如果土壤过于干燥,在土球制作前在土球范围内浇水;

(4)苗木丛植:

(4.1)丛植容器选择:根据苗木大小及丛植苗木的数量选择相应型号的控根快速育苗容器作为多棵苗木的丛植容器;

(4.2)控根快速育苗容器的形状调整:根据丛植于中心处外围的苗木的数目对控根快速育苗容器的形状进行调整,每相邻两棵苗木之间,采用一根相应的定位杆将控根快速育苗容器向中心处挤入后进行定位,通过定位杆将控根快速育苗容器分隔成中心种植区和四个均匀分布的外围种植区;

(4.3)底层垫土:往所述调整形状后的控根快速育苗容器中加入40-50cm厚的含沙量为60-70%的表层土壤;

(4.4)苗木种植:底层垫土后,将从植苗木中的一颗苗木置于中心种植区,其余苗木分

布丛植于相应的外围种植区内,苗木之间采用紧固机构相互连接成整体,所述紧固机构包含对苗木根部之间进行固定连接的金属钩钉和对树干之间进行固定连接的木板;

(4.5) 种植土添加:往中心种植区内加入含沙量为70-75%的表层土壤,同时往外围种植区加入含沙量为60-70%的表层土壤,对丛植的苗木进行覆土,覆土高度要求超过苗木土球2-3cm,覆土前,苗木土球的含水量须保持70%以上,如果土壤过于干燥,在土球范围上直接进行浇水。

[0018] (5) 养护:所述养护包含浇定根水和苗木枝干树冠常规喷湿养护,所述喷湿养护过程中,通过不透水薄膜扎紧在外围树干与控根快速育苗容器外围之间,防止喷水保湿过程中,水大量流进种植土壤内导致烂根。

[0019] 所述步骤(4)苗木丛植完成后第28-30天,在种植土壤的上方覆盖上一层2-5cm的蘑菇土,并进行灌溉使蘑菇土表面湿润,保持蘑菇土的含水量为50-60%,所述蘑菇土是由牛粪、稻草和表层土进行双孢蘑菇生产后所产生的渣土。

[0020] 按上述丛植方法进行丛植的15丛、75棵小叶紫薇均没有出现树干脱皮的问题;72棵苗木在丛植一个月后发现新根新叶,有3丛苗木各出现干枯死亡1棵,枯死的3棵苗木2棵位于中心种植区,1棵位于外围种植区。

[0021] 在乔木丛植1年零21天后,将其中10丛苗木移植往福建省漳州市龙海市省道208复线(国省干线联六线工地),常规移植后进行常规养护,移植后2个月,苗木未见死亡情况。

[0022] 实施例二:

丛植苗木:香樟,数目:105棵、每5棵一丛,丛植时间:2016年5月上旬,树木原生山地,丛植培育地点:春天园林研发中心苗木培植基地。具体丛植培育步骤如下:

(1) 选苗:选取无病虫害,枝冠、高度整齐的苗木;

(2) 苗木起挖:对苗木进行疏枝间叶后,从外围开始,慢慢向树干方向挖,挖掘时应留意,遇到大根应尽量保留,大根可在土球外留长20-30 cm,然后针对土球根部的创面进行护根溶液喷雾处理,每棵植株喷洒30-35g护根溶液,所述护根溶液是由下述材料按下述重量份比例配置而成,动力1号3份;根动力2号3份;敌磺钠溶液1.25份;水500份;

(3) 土球制作:根据苗木的大小留土球,土球直径为苗木胸径的5~6倍,土球固定时用草绳或编织布绕根颈缚扎结实,土球制作时,土球的土壤含水量须保持80%以上,如果土壤过于干燥,在土球制作前在土球范围内浇水;

(4) 苗木丛植:

(4.1) 丛植容器选择:根据苗木大小及丛植苗木的数量选择相应型号的控根快速育苗容器作为多棵苗木的丛植容器;

(4.2) 控根快速育苗容器的形状调整:根据丛植于中心处外围的苗木的数目对控根快速育苗容器的形状进行调整,每相邻两棵苗木之间,采用一根相应的定位杆将控根快速育苗容器向中心处挤入后进行定位,通过定位杆将控根快速育苗容器分隔成中心种植区和多个均匀分布的外围种植区;

(4.3) 底层垫土:往所述调整形状后的控根快速育苗容器中加入40-50cm厚的含沙量为60-70%的表层土壤;

(4.4) 苗木种植:底层垫土后,将从植苗木中的一颗苗木置于中心种植区,其余苗木分布丛植于相应的外围种植区内,苗木之间采用紧固机构相互连接成整体,所述紧固机构包

含对苗木根部之间进行固定连接的金属钩钉和对树干之间进行固定连接的木板；

(4.5) 种植土添加:往中心种植区内加入含沙量为70-75%的表层土壤,同时往外围种植区加入含沙量为60-70%的表层土壤,对丛植的苗木进行覆土,覆土高度要求超过苗木土球2-3cm,覆土前,苗木土球的含水量须保持70%以上,如果土壤过于干燥,在土球范围上直接进行浇水。

[0023] (5) 养护:所述养护包含浇定根水和苗木枝干树冠常规喷湿养护,所述喷湿养护过程中,通过不透水薄膜扎紧在外围树干与控根快速育苗容器外围之间,防止喷水保湿过程中,水大量流进种植土壤内导致烂根。

[0024] 所述步骤(4)苗木丛植完成后第28-30天,在种植土壤的上方覆盖上一层2-5cm的蘑菇土,并进行灌溉使蘑菇土表面湿润,保持蘑菇土的含水量为50-60%,所述蘑菇土是由牛粪、稻草和表层土进行双孢蘑菇生产后所产生的渣土。

[0025] 按上述丛植方法进行丛植的21丛、105棵香樟均没有出现树干脱皮的问题;101棵苗木在丛植一个月后发现新根新叶,有2丛苗木各出现干枯死亡1棵,2棵枯死的苗木均位于中心种植区内,1丛苗木出现干枯死亡2棵,1棵种植于中心种植区,1棵种植于外围种植区。

[0026] 在乔木丛植11个月10天后,将其中16丛苗木移植往G76厦蓉高速东南向(漳州北出口),常规移植后进行常规养护,移植后2个月,苗木未见死亡情况。

[0027] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属于发明的涵盖范围。

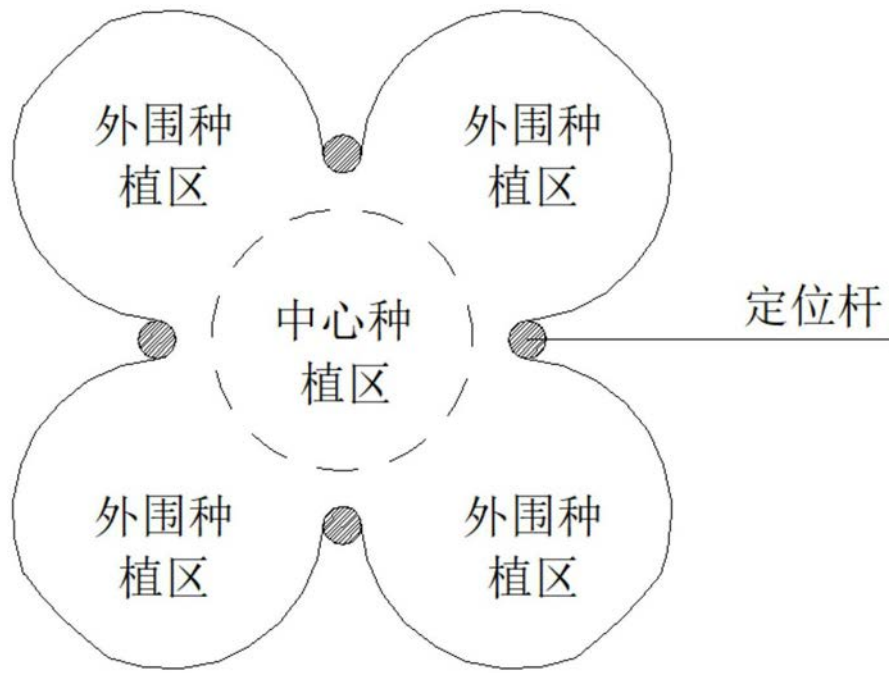


图1