



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104429638 B

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201410681743.X

(22)申请日 2014.11.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104429638 A

(43)申请公布日 2015.03.25

(73)专利权人 中国林业科学研究院热带林业研究所

地址 510520 广东省广州市天河区广汕一路682号

(72)发明人 裘珍飞 曾炳山 李湘阳 刘英 范春节

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 郑莹

(51)Int.Cl.

A01G 1/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 103283497 A, 2013.09.11,
CN 101218874 A, 2008.07.16,
SU 1827754 A1, 1994.10.15,

赵志刚. 西南桦嫁接试验.《林业科技》.2006, 第31卷(第1期), 第18-19页.

鲍晓红. 光皮桦嫁接种子园及种质基因资源库营建技术的研究.《福建林业科技》.2005, 第32卷(第1期), 第26-29页.

廖柏林. 光皮桦无性繁殖技术研究.《林业科技开发》.2006, 第20卷(第3期), 第60-63页.

审查员 朱丽华

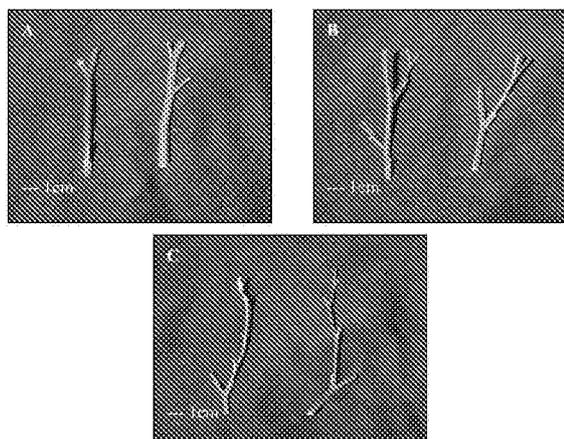
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法

(57)摘要

本发明公开了一种地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法。该方法为选取乔木银桦实生苗作为砧木,在高50~150cm处截杆作为嫁接口;将长为20cm~30cm被银桦枝条剪成5cm~7cm长的接穗,含一个节,保留腋芽;采用劈接法进行嫁接即可。地被银桦耐干旱、耐修剪,花漂亮,花期长,但不耐湿,难以在我国华南地区大量推广种植。本发明首次将引进的地被银桦嫁接到具有广泛适应性的乔木银桦上,并通过控制嫁接高度,形成风格迥异的垂直型银桦,它适合我国坡地、园林绿化和石山造林,大大丰富了我国南方的护坡、荒山、石山造林树种,也为园林绿化提供了新奇、特的景观树种。



1. 地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:包括以下步骤:

1) 砧木的选择:选取高为100~200cm健壮的乔木银桦实生苗作为砧木用于嫁接;

2) 砧木的剪辑:将上述选取的砧木以高50~150cm处截杆作为嫁接口;

3) 接穗的采集:采集当年生的长为20cm~30cm健壮的地被银桦枝条作为接穗;

4) 接穗的剪辑:将上述接穗剪去叶片,剪辑成5cm~7cm长的枝段,中间含一个节,节中的腋芽全部保留,且腋芽的长度不超过10cm;若腋芽长度超过10cm,剪去超过7cm长度的腋芽,留下基部部分腋芽;

5) 嫁接:采用劈接法将上述剪辑好的砧木和接穗进行嫁接,接口和接穗用薄膜包扎;

6) 嫁接后管理:嫁接后6~8天喷水浇湿根部地面,避免向嫁接口喷水;嫁接后20~50天,抹去砧木上发出的新芽;嫁接后20~30天为接穗集中发芽时段,当腋芽泛绿,顶破或即将顶破薄膜时,解开接穗上部的薄膜,以加快接穗新梢生长速度,提高成活率;嫁接后90~150天,解开嫁接接口上的薄膜;

上述嫁接的时间为每年的2~10月;

所述乔木银桦为乔木银桦(*Grevillea Robusta* A. Cunn);

所述地被银桦为库鲁拉·卡斯凯德地被银桦(*G. cooroora cascade*),古地考帝地被银桦(*G. Gaudi Chaudi*),皇冠地被银桦(*G. Royal mantel*)或铜蔓地被银桦(*G. Bronze Rambler*)。

2. 根据权利要求1所述的地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:所述砧木的培育为:栽植的乔木银桦实生苗株行距为30cm×30cm,待苗木生长到40~50cm时,用支撑物绑住树苗,以防倒伏,待苗木生长到100~200 cm时用于嫁接。

3. 根据权利要求1或2所述的地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:所述乔木银桦实生苗长到150~200cm时用于嫁接。

4. 根据权利要求1所述的地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:步骤2)中将砧木以高100cm处截杆作为嫁接口。

5. 根据权利要求1所述的地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:所述接穗的培育为:将地被银桦母株种植在光线充足、坡度为10~15度的荒地上,苗木周围铺上5~10cm厚的泥炭土,保证通气透水,控制杂草生长,地被银桦的枝条长至20~30cm时,采集枝条作为接穗。

6. 根据权利要求1所述的地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:采集的接穗若需长距离运输,须把接穗装入保鲜密实袋中,若室外温度超过25℃,需外敷冰袋。

7. 根据权利要求1所述的地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:采集的接穗在3~5℃条件下贮存,且自采集当天起3天内完成嫁接。

8. 根据权利要求1或7所述的地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:采集的接穗在采集当天完成嫁接。

9. 根据权利要求1所述的地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:所述嫁接的时间为每年5~7月。

10. 根据权利要求9所述的地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,其特征在于:所述嫁接的时间为每年5~7月中嫁接后一星期内无雨或无大雨的时间。

地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法

技术领域

[0001] 本发明属于观赏植物无性繁育技术领域,涉及一种地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法。

背景技术

[0002] 银桦(*Grevillea*)是山龙眼科(*Proteaceae*)中常绿开花的植物,原产于澳大利亚、新几内亚、新喀里多尼亚岛和印度尼西亚中部的苏拉威西岛。分布范围广,从年降雨3000mm的热带雨林到年降雨200mm的沙漠地区,从高山到沿海和干旱的内陆都有分布。基因型多种多样,大约360种,品种变化从小于0.5m的地被银桦到1-5m灌木和高达35m的乔木。

[0003] 我国引种栽培银桦已约有90年历史,早期引进的主要为乔木银桦(*G. Robusta* A. Cunn)。云南省在海拔1100~1900m、年降水量1000~1500mm的南亚热带和准热带地区栽培较多,生长发育良好。广州中山纪念堂前在1925年种植作行道树。福建、中国台湾、海南、广东、广西、四川、湖南、浙江南部等省(区)亦有栽培,常作街道行道树和庭园风景树。

[0004] 本世纪引进了灌木银桦(*G. Banksii* R. BR),又称红花银桦。2005年,贵州植物园从澳大利亚悉尼皇家植物园引进红花银桦种子获得实生苗。2008年广州市佛山市林科所突破红花银桦无性繁育技术,并对其进行园林景观特性与抗污染能力综合评价,通过栽培基质、配方施肥、修枝整形等技术探索,总结了一套成熟的栽培技术,成功实现了示范、推广和应用。

[0005] 国内未见地被银桦引进的报道。地被银桦大多分布于澳大利亚中、西部沙漠地区,常年干旱少雨。地被银桦具有耐瘠薄、抗旱能力,适合我国华南地区绿化庭院、道路四旁和荒山迹地,可以免浇水、免施肥,显著降低景观绿化的养护成本。地被银桦又因花形大,花色多,花型奇特,其大多呈毛刷状或蜘蛛状,花期长,叶形丰富,从针状,叶片浅裂和深裂,叶色多为深绿、灰绿,在园艺上具有很高的观赏价值。地被银桦适合强度修剪,可塑造出形态各异的园艺树形,可丰富和发展国内地被型木本花卉常年观花、观叶优良种质资源。地被银桦也是良好的招鸟、养鸟树种,为蜂、鸟提供营养食物,可提高生态系统中的生物多样性。但由于地被银桦原生境干旱少雨,因此不耐水,耐荫,其根部因浸水失去活力,导致植株死亡。因此在我国南方地区,雨量充沛,雨季湿度大,实行地被银桦嫁接是地被银桦引进、推广、应用的关键问题。

发明内容

[0006] 嫁接技术在园艺上的广泛应用,创造出了很多稀、奇、怪、异,别具情趣的优良品种,能大大提高观赏价值。为了解决上述问题,本发明以地被银桦为接穗,乔木银桦为砧木,通过特定的嫁接方法,可嫁接出高成活率的垂枝型银桦新品种。

[0007] 本发明的目的在于提供一种地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法。

[0008] 本发明所采取的技术方案是:

[0009] 地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法,包括以下步骤:

- [0010] 1) 砧木的选择:选取高为100~200cm健壮的乔木银桦实生苗作为砧木用于嫁接;
- [0011] 2) 砧木的剪辑:将上述选取的砧木以高50~150cm处截杆作为嫁接口;
- [0012] 3) 接穗的采集:采集当年生的长为20cm~30cm健壮的地被银桦枝条作为接穗;
- [0013] 4) 接穗的剪辑:将上述接穗剪去叶片,剪辑成5cm~7cm长的枝段,中间含一个节,节中的腋芽全部保留,且腋芽的长度不超过10cm;若腋芽长度超过10cm,剪去超过7cm长度的腋芽,留下基部部分腋芽;
- [0014] 5) 嫁接:采用劈接法将上述剪辑好的砧木和接穗进行嫁接,接口和接穗用薄膜包扎;
- [0015] 6) 嫁接后管理:嫁接后6~8天喷水浇湿根部地面,避免向嫁接口喷水;嫁接后20~50天,抹去砧木上发出的新芽;嫁接后20~30天为接穗集中发芽时段,当腋芽泛绿,顶破或即将顶破薄膜时,解开接穗上部的薄膜,以加快接穗新梢生长速度,提高成活率;嫁接后90~150天,解开嫁接接口上的薄膜;
- [0016] 上述嫁接的时间为每年的2~10月。
- [0017] 进一步的,上述砧木的培育为:栽植的乔木银桦实生苗株行距为30cm×30cm,待苗木生长到40~50cm时,用支撑物绑住树苗,以防倒伏,待苗木生长到100~200 cm时用于嫁接。
- [0018] 进一步的,上述乔木银桦实生苗长到150~200cm时用于嫁接。
- [0019] 进一步的,上述步骤2)中将砧木以高100cm处截杆作为嫁接口。
- [0020] 进一步的,上述接穗的培育为:将地被银桦母株种植在光线充足、坡度为10~15度的荒地上,苗木周围铺上5~10cm厚的泥炭土,保证通气透水,控制杂草生长,地被银桦的枝条长至20~30cm时,采集枝条作为接穗。
- [0021] 进一步的,上述采集的接穗若需长距离运输,须把接穗装入保鲜密实袋中,若室外温度超过25℃,需外敷冰袋。
- [0022] 进一步的,上述采集的接穗在3~5℃条件下贮存,且自采集当天起3天内完成嫁接。
- [0023] 进一步的,上述采集的接穗在采集当天完成嫁接。
- [0024] 进一步的,上述嫁接的时间为每年5~7月。
- [0025] 进一步的,上述嫁接的时间为每年5~7月中嫁接后一星期内无雨或无大雨的时间。
- [0026] 本发明的有益效果是:
- [0027] 1) 本发明克服了地被银桦不耐湿,不耐水,易烂根的致命弱点,通过嫁接,扩大了地被银桦的种植范围,增强了对土壤,气候的适应性。
- [0028] 2) 本发明创造出垂枝型银桦新型的园林绿化景观树种。通过嫁接不同地被银桦品种,控制砧木嫁接高度,形成形态迥异的垂枝型银桦,利用地被银桦耐修剪的特性,可根据园艺需要创造各种造型的园林景观。
- [0029] 3) 本发明首次将引进的地被银桦嫁接到具有广泛适应性的乔木银桦上,并通过控制嫁接高度,形成风格迥异的垂直型银桦,它适合我国坡地、园林绿化和石山造林,大大丰富了我国南方的护坡、荒山、石山造林树种,也为园林绿化提供了新、奇、特的景观树种。
- [0030] 4) 本发明有效利用了地被银桦耐干旱,实现了将地被银桦用于坡地、荒山、石山等造林绿化,为荒山、荒坡绿化提供更多树种选择。
- [0031] 5) 地被银桦品种多样,叶型有针叶、深裂、浅裂,羽状叶等,花色有红、粉红、黄、金黄等,花型有刷状、蜘蛛状等,花期长,花量大,地被银桦嫁接苗可发展成为银桦园,成为集

观赏、旅游、生产于一体的产业基地。

附图说明

[0032] 图1为地被银桦不同接穗类型；A为腋芽未生长；B为腋芽生长，修剪部分腋芽；C为腋芽生长，保留全部腋芽。

具体实施方式

[0033] 地被银桦嫁接形成垂枝型银桦的方法，包括以下步骤：

[0034] 1) 砧木的选择：选取高为100~200cm健壮的乔木银桦实生苗作为砧木用于嫁接；

[0035] 2) 砧木的剪辑：将上述选取的砧木以高50~150cm处截杆作为嫁接接口；

[0036] 3) 接穗的采集：采集当年生的长为20cm~30cm健壮的地被银桦枝条作为接穗；

[0037] 4) 接穗的剪辑：将上述接穗剪去叶片，剪辑成5cm~7cm长的枝段，中间含一个节，节中的腋芽全部保留，且腋芽的长度不超过10cm；若腋芽长度超过10cm，剪去超过7cm长度的腋芽，留下基部部分腋芽；

[0038] 5) 嫁接：采用劈接法将上述剪辑好的砧木和接穗进行嫁接，接口和接穗用薄膜包扎；

[0039] 6) 嫁接后管理：嫁接后6~8天喷水浇湿根部地面，避免向嫁接接口喷水；嫁接后20~50天，抹去砧木上发出的新芽；嫁接后20~30天为接穗集中发芽时段，当腋芽泛绿，顶破或即将顶破薄膜时，解开接穗上部的薄膜，以加快接穗新梢生长速度，提高成活率；嫁接后90~150天，解开嫁接接口上的薄膜；

[0040] 上述嫁接的时间为每年的2~10月。

[0041] 优选的，上述砧木的培育为：栽植的乔木银桦实生苗株行距为30cm×30cm，待苗木生长到40~50cm时，用支撑物绑住树苗，以防倒伏，待苗木生长到100~200 cm时用于嫁接。

[0042] 优选的，上述乔木银桦实生苗长到150~200cm时用于嫁接。

[0043] 最优选的，上述步骤2)中将砧木以高100cm处截杆作为嫁接接口。

[0044] 优选的，上述接穗的培育为：将地被银桦母株种植在光线充足、坡度为10~15度的荒地上，苗木周围铺上5~10cm厚的泥炭土，保证通气透水，控制杂草生长，地被银桦的枝条长至20~30cm时，采集枝条作为接穗。

[0045] 优选的，上述采集的接穗若需长距离运输，须把接穗装入保鲜密实袋中，若室外温度超过25℃，需外敷冰袋。

[0046] 优选的，上述采集的接穗在3~5℃条件下贮存，且自采集当天起3天内完成嫁接。

[0047] 更优选的，上述采集的接穗在采集当天完成嫁接。

[0048] 优选的，上述嫁接的时间为每年5~7月。

[0049] 更优选的，上述嫁接的时间为每年5~7月中嫁接后一星期内无雨或无大雨的时间。

[0050] 下面结合具体实施例对本发明作进一步的说明，但并不局限于此。

[0051] 本发明方法以本地栽培100年历史的乔木银桦(*Grevillea Robusta* A. Cunn)为砧木，以4种引进的地被银桦库鲁拉·卡斯凯德地被银桦(*G. cooroora cascade*)；古地考帝地被银桦(*G. Gaudi Chaudi*)；皇冠地被银桦(*G. Royal mantel*)；铜蔓地被银桦(*G. Bronze Rambler*)为接穗，通过穗条的采集、保存和接穗类型选择，在适合的季节，嫁接在生

产上需要的砧木高度上,获得风格迥异的垂枝型银桦园艺观赏植株。

[0052] 实施例1 不同季节对嫁接成活率的影响

[0053] 以地被银桦铜蔓(*G. Bronze Rambler*)为接穗,开展春、夏、秋为代表的不同季节嫁接成活率试验。以夏季成活率达33.7%,秋季成活率最低,广州的春季,由于雨水太多,嫁接成活率不稳定。2013年3月嫁接后2天下雨,成活率受到影响,2014年4月嫁接时的天气为嫁接后连续晴天5天以上,嫁接成活明显高于2013.3(表1)。

[0054] 表1 不同季节嫁接成活率

[0055] 实施例2 穗条采集后保存时间对嫁接成活率的影响

[0056] 分别以地被银桦铜蔓(*G. Bronze Rambler*)、地被银桦库鲁拉·卡斯凯德(*G. cooroora cascade*)为接穗,研究穗条采集后保存时间对嫁接成活率的影响。

[0057] 研究结果如表2所示,从表2中可以看出,地被银桦的嫁接应采用即采即接的方式成活率最高达22.2%,如穗条需要长途运输,要做好穗条保鲜、保水措施,最好能在当天和隔天嫁接完成,随着保存时间的增加,成活率不断下降,第2、3天嫁接意义不大,存放3天后,穗条完全失去活力,嫁接未能成活。

[0058] 表2 接穗保存时间对嫁接成活率的影响

[0059] 实施例3 穗条类型对嫁接成活率的影响

[0060] 地被银桦嫁接选择3种接穗类型(见图1和表3),选择有腋芽生长并保留全部腋芽的接穗(见图1 C和表3)嫁接的效果最佳。特别是以地被银桦皇冠(*G. Royal mantel*)为接穗,选择有腋芽生长并保留全部腋芽的接穗(见图1 C)比修剪部分腋芽的接穗(见图1 B)的嫁接成活率提高了2.6倍,比腋芽未生长的接穗(见图1 A)提高了5.5倍(见表3)。

[0061] 表3 接穗类型对成活率的影响

[0062] 实施例4 不同嫁接高度对成活率的影响

[0063] 采用3种嫁接高度(见表4),嫁接口离地50cm高度,砧木木质化程度高,嫁接成活率为52%,离地100cm处,砧木半木质化,嫁接成活率为54%,而离地150cm嫁接口为砧木的树梢,树干青绿色,木质化程度低,嫁接成活率为48.3%。3种高度中成活率和平均萌芽长度都以离地100cm作嫁接口最好。

[0064] 表4 嫁接口高度对成活率的影响

[0065] 实施例5

[0066] 本实施例中的嫁接时间为2013年3月,试验地位于广东省广州市天河区广汕一路682号热带林业研究所苗圃地。

[0067] 1)砧木的选择和培育:购买1年生乔木银桦实生苗,苗高20cm左右,栽植于嫁接圃中,株行距为30cm×30cm,精细管理6~12月,待苗木生长到高150~200cm时用于嫁接,乔木银桦实生苗密植于嫁接圃时容易倒伏,待苗木生长到40cm~50cm时,用竹竿等支撑物绑住树苗,以防倒伏;

[0068] 2)砧木的剪辑:将上述砧木以离地高50~150cm处截杆作为嫁接口;

[0069] 3)接穗的培育为:将地被银桦母株种植在光线充足、坡度为10~15度的广东省三水大塘镇迳口苗木基地,苗木周围铺上5~10cm厚的泥炭土,保证通气透水,控制杂草生长,地被银桦的枝条长至20~30cm时,采集枝条作为接穗;

[0070] 4)接穗的采集:采集上述当年生的长为20cm~30cm健壮地被银桦枝条作为接穗;

边采集,边剪叶,编号后装入保鲜密实袋中,保鲜密实袋外敷冰块,装入保鲜箱中进行长距离运输,当天下午开始嫁接,未接完的穗条装入保鲜密实袋保存在冰箱冷藏室中,第2、第3天嫁接继续嫁接;

[0071] 5)接穗的剪辑:将上述接穗剪去所有叶片,剪辑成5cm~7cm长的枝段,中间含一个节,节中的腋芽全部保留,且腋芽的长度不超过10cm;

[0072] 6)嫁接:采用劈接法将上述剪辑好的砧木和接穗进行嫁接,接口和接穗用薄膜包扎;

[0073] 7)嫁接后管理:嫁接后7天内喷水以浇湿根部地面,避免向嫁接口喷水;接后20~50天,及时抹去砧木上发出的新芽;嫁接后20~30天为接穗集中发芽时段,当腋芽泛绿,顶破或即将顶破薄膜时,解开接穗上部的薄膜,以加快接穗新梢生长速度,提高成活率;嫁接后90~150天,解开嫁接口上的薄膜。

[0074] 本次嫁接成活率最高为17.0%。

[0075] 实施例6

[0076] 本实施例中的嫁接时间为2014年7月,试验地位于广东省广州市天河区广汕一路682号热带林业研究所苗圃地。

[0077] 1)砧木的选择:选择高为150~200cm健壮的乔木银桦实生苗作为砧木用于嫁接;

[0078] 2)砧木的剪辑:将上述砧木以离地高100cm处截杆作为嫁接口;

[0079] 3)接穗的培育为:将地被银桦母株种植在光线充足、坡度为10~15度的苗木基地,苗木周围铺上5~10cm厚的泥炭土,保证通气透水,控制杂草生长,地被银桦的枝条长至20~30cm时,采集枝条作为接穗;采用即采即接的方法嫁接;

[0080] 4)接穗的采集:采集上述当年生的长为20cm~30cm健壮的地被银桦枝条作为接穗;边采集,边剪叶;

[0081] 5)接穗的剪辑:将上述接穗剪去所有叶片,剪辑成5cm~7cm长的枝段,中间含一个节,节中的腋芽全部保留,且腋芽的长度不超过10cm;若腋芽长度超过10cm,剪去超过7cm长度的腋芽,留下基部部分腋芽;

[0082] 6)嫁接:采用劈接法将上述剪辑好的砧木和接穗进行嫁接,接口和接穗用薄膜包扎;

[0083] 7)嫁接后管理:嫁接后7天内喷水以浇湿根部地面,避免向嫁接口喷水;接后20~50天,及时抹去砧木上发出的新芽;嫁接后20~30天为接穗集中发芽时段,当腋芽泛绿,顶破或即将顶破薄膜时,解开接穗上部的薄膜,以加快接穗新梢生长速度,提高成活率;嫁接后90~150天,解开嫁接口上的薄膜。

[0084] 本次成活率最高为61.8%。

[0085] 实施例7

[0086] 本实施例中的嫁接时间为2014年8月,试验地位于广东省广州市天河区广汕一路682号热带林业研究所苗圃地,

[0087] 1)砧木的选择:选择高为150~200cm健壮的乔木银桦实生苗作为砧木用于嫁接;

[0088] 2)砧木的剪辑:将上述砧木以离地高50cm、100cm或150cm处截杆作为嫁接口;

[0089] 3)接穗的培育为:将地被银桦母株种植在光线充足、坡度为10~15度的苗木基地,苗木周围铺上5~10cm厚的泥炭土,保证通气透水,控制杂草生长,地被银桦的枝条长至20~

30cm时,采集枝条作为接穗;采用即采即接的方法嫁接;

[0090] 4)接穗的采集:采集上述当年生的长为20cm~30cm健壮的地被银桦枝条作为接穗;边采集,边剪叶;

[0091] 5)接穗的剪辑:将上述接穗剪去所有叶片,剪辑成5cm~7cm长的枝段,中间含一个节,节中的腋芽全部保留,且腋芽的长度不超过10cm;

[0092] 6)嫁接:采用劈接法将上述剪辑好的砧木和接穗进行嫁接,接口和接穗用薄膜包扎;

[0093] 7)嫁接后管理:嫁接后7天内喷水以浇湿根部地面,避免向嫁接口喷水;接后20~50天,及时抹去砧木上发出的新芽;嫁接后20~30天为接穗集中发芽时段,当腋芽泛绿,顶破或即将顶破薄膜时,解开接穗上部的薄膜,以加快接穗新梢生长速度,提高成活率;嫁接后90~150天,解开嫁接口上的薄膜。

[0094] 本次成活率最高为52%。

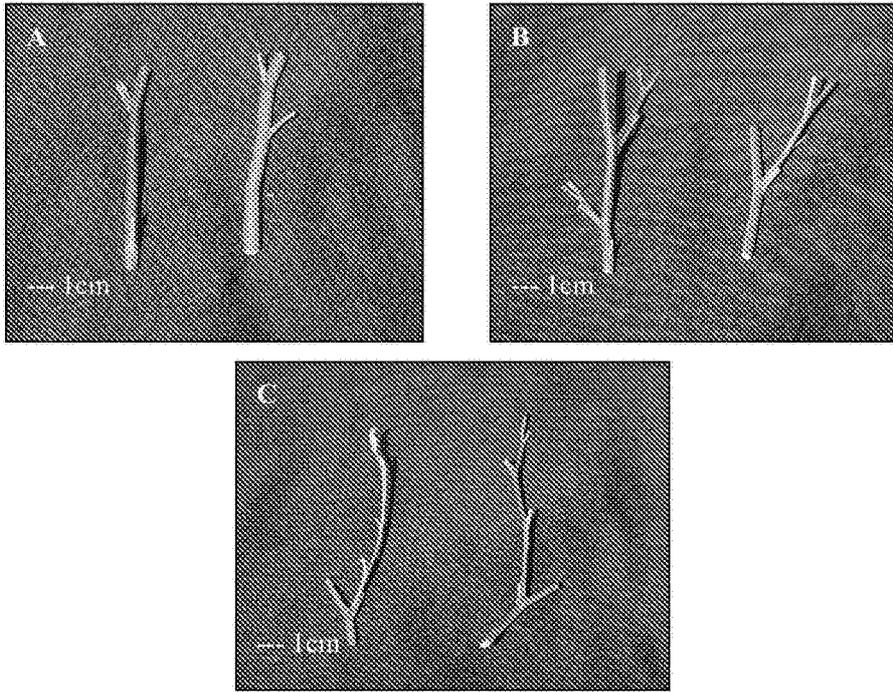


图1