



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106718747 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611155671.0

(22)申请日 2016.12.14

(71)申请人 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 李玫 廖宝文 陈玉军 管伟
熊燕梅

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 胡辉

(51)Int.Cl.

A01G 31/00(2006.01)

A01G 9/10(2006.01)

权利要求书1页 说明书7页

(54)发明名称

一种直立柱果木的木质化中部枝条的扦插育苗方法

(57)摘要

本发明公开了一种直立柱果木的木质化中部枝条的扦插育苗方法,属于植物无性繁殖技术领域。所述扦插育苗方法步骤如下:挑选健康且树干通直的直立柱果木为母树,将木质化枝条从距离其顶端6~60cm的地方截取8~15cm长的枝条作为插穗,用水浸泡插穗,消毒;将插穗下部放入植物生长调节剂处理液中浸泡,再扦插于混合基质中进行培养。采用本发明方法进行育苗,突破了直立柱果木枝条因单宁含量高而难生根的技术瓶颈,其木质化中部枝条扦插后30-35天即开始生根,4-5个月即可移栽,有效缩短了生根所需的时间,明显提高了扦插的生根率和移植成活率,插穗生根质量好;能够保持优良性状,稳定可靠,利于推广,具有较广阔的发展前景。

1. 一种直立柱果木的扦插育苗方法,其特征在于,包含如下步骤:

1) 插穗的准备:挑选健康且树干通直,胸径不小于8.0 cm、树高不小于6.5m的直立柱果木为母树,将下端径为1.0 cm~2.0 cm的木质化枝条作为插穗材料;

2) 插穗的制备与扦插:将步骤 1) 得到的木质化枝条,从距离其顶端6~60cm的地方截取8~15cm长的枝条作为插穗,用水浸泡插穗,并进行消毒;将插穗下部放入植物生长调节剂处理液中浸泡,再扦插于混合基质中;

3) 进行后期管护,适时浇水和消毒。

2. 根据权利要求1所述的扦插育苗方法,其特征在于:步骤1)中所述直立柱果木母树为野生直立柱果木,其胸径在8.0~11.0 cm、树高在6.5~8.5 m。

3. 根据权利要求1所述的扦插育苗方法,其特征在于:步骤1)中所述插穗材料用的木质化枝条为下端径为1.2cm~1.8 cm的木质化枝条。

4. 根据权利要求1所述的扦插育苗方法,其特征在于:步骤2)中从距离木质化枝条顶端8~55 cm的地方截取10~12 cm长的枝条作为插穗。

5. 根据权利要求4所述的扦插育苗方法,其特征在于:插穗的切口为平口。

6. 根据权利要求1所述的扦插育苗方法,其特征在于:步骤2)中所述插穗的制备月份为3~7月或9~10月。

7. 根据权利要求1所述的扦插育苗方法,其特征在于:步骤2)中用水浸泡插穗2~4小时。

8. 根据权利要求1所述的扦插育苗方法,其特征在于:步骤3)中植物生长调节剂处理液为ABT生根粉溶液,浓度为80~120 ppm,处理时间为3~5 h。

9. 根据权利要求1所述的扦插育苗方法,其特征在于:步骤2)中混合基质中包含下列体积百分比的组分:泥炭土55~85%、珍珠岩20~30%和蛭石4~6%。

10. 根据权利要求1所述的扦插育苗方法,其特征在于:步骤3)中消毒采用质量百分浓度为0.1~0.3%多菌灵溶液和/或质量百分浓度为0.1~0.5%的高锰酸钾溶液。

一种直立柱果木的木质化中部枝条的扦插育苗方法

技术领域

[0001] 本发明属于植物无性繁殖技术领域,特别涉及一种直立柱果木的木质化中部枝条的扦插育苗的方法。

背景技术

[0002] 直立柱果木(*Conocarpus erectus* (L.)),为使君子科(Combretaceae)聚合果属(*Conocarpus*)树种,常绿乔木。

[0003] 直立柱果木天然分布于美洲,树形通直、树冠优美,高度适中(6~10 m),既能在滩涂生长,又能在陆地定居美化环境,还有很高的药用价值(解毒截疟,主治疟疾),在美国佛罗里达、墨西哥加利福尼亚湾有较多的种植,较耐寒。尤其在佛罗里达沿海滩涂后缘,成片整齐单一的直立柱果木林,主要用作防风消浪林带,抵御台风暴潮的袭击。同时直立柱果木也是在城市街道随处可见作为庭院绿化的主要树种之一。

[0004] 直立柱果木于2010年从美国引入我国。目前其繁殖方式主要有种子繁殖和扦插繁殖,种子繁殖发芽率约30%。目前,国内对直立柱果木的无性扦插繁殖技术的研究并不多见,通常利用嫩枝条进行扦插,但是存在扦插生根率和成活率低等问题。

[0005] 本发明通过无性扦插繁殖技术,尤其是选用直立柱果木的木质化中部枝条,能够解决因种子结实与产量低,遗传分化大等问题,提高其发芽率(比种子繁殖至少提高15%),为直立柱果木资源的保存和开发利用开辟了新途径。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种直立柱果木的木质化中部枝条的扦插育苗方法。

[0007] 本发明所采取的技术方案是:

一种直立柱果木的扦插育苗方法,包含如下步骤:

1) 插穗的准备:挑选健康且树干通直,胸径不小于8.0 cm、树高不小于6.5m的直立柱果木为母树,将下端径为1.0 cm~2.0 cm的木质化枝条作为插穗材料;

2) 插穗的制备与扦插:将步骤 1)得到的木质化枝条,从距离其顶端6~60cm的地方截取8~15cm长的枝条作为插穗,用水浸泡插穗,并进行消毒;将插穗下部放入植物生长调节剂处理液中浸泡,再扦插于混合基质中;

3) 进行后期管护,适时浇水和消毒。

[0008] 优选的,步骤1)中所述的直立柱果木母树为野生直立柱果木,其胸径在8.0~11.0 cm、树高在6.5~8.5 m。所述范围的直立柱果木母树树龄适中,健康而且生长健壮,适合作为母树。

[0009] 优选的,步骤1)中所述插穗材料用的木质化枝条为下端径为1.2 cm~1.8cm的木质化枝条。

[0010] 优选的,步骤2)中从距离木质化枝条顶端8~55 cm的地方截取10~12 cm长的枝条作为插穗。

[0011] 优选的,步骤2)中从距离木质化枝条顶端12~50 cm的地方截取10~12 cm长的枝条作为插穗。

[0012] 一般来说,木质化中部枝条截取插穗的位置靠后时所获插穗更粗,插穗枝条所含营养丰富,同等条件下,其生根时间会相对稍晚一些,但是生根率和成活率会更佳。

[0013] 本发明研究表明木质化枝条扦插比嫩枝效果好,究其原因可能是木质化枝条营养更充分,能为根系生长提供更多的营养物质,而且单宁(可抑制根的生长)含量也更低。

[0014] 优选的,插穗的切口为平口。

[0015] 本发明研究发现上、下端平口剪的扦插效果优于斜口剪,经调查其生根率比斜口处理的高约10%,这打破了以往常规斜口剪生根率高的经验。

[0016] 优选的,所述插穗保留3~4个芽;保留靠近顶部的至少2个叶片,每片叶保留部分叶面积。

[0017] 优选的,步骤2)中所述插穗的制备月份为3~7月或9~10月。因为直立柱果木为热带树种,主要适用于热带地区种植。冬季和早春时,气候太冷,而盛夏8月太热同时是直立柱果木的盛花期,都不利于扦插。

[0018] 优选的,步骤2)中所述插穗的制备月份为4月份或9月份。

[0019] 优选的,步骤2)中用水浸泡插穗2~4小时。

[0020] 用水浸泡插穗不仅能使插穗吸足水分,还能降解插穗内的抑制物质如单宁。通过上述处理可以进一步提高扦插生根率和成活率。

[0021] 优选的,步骤3)中植物生长调节剂处理液为ABT生根粉溶液,浓度为80~120 ppm,处理时间为3~5 h。

[0022] 本发明优选的,所用的ABT生根粉溶液为ABT生根粉1号溶液。

[0023] 不同生长调节剂处理的试验表明,ABT生根粉1号能更好的促进插条伤口愈合、早生根,提高插条生根成活率。经ABT生根粉1号100 ppm溶液处理后,枝条的生根率分别比NAA100 ppm溶液处理的和IBA100 ppm溶液处理的高1.2%~5%和2.6%~6%。

[0024] 优选的,步骤2)中混合基质中包含下列体积百分比的组分:泥炭土55~85%+珍珠岩20~30%+蛭石4~6%。

[0025] 优选的,步骤2)中将混合基质置于长540 mm、宽280 mm、深110 mm规格的50穴育苗盘,扦插前2天用质量百分比为0.5%的高锰酸钾溶液对混合基质进行淋灌消毒,以淋透混合基质为准。

[0026] 用育苗盘的好处有苗齐、苗壮、根系发达、易移植等,而且可降低成本。

[0027] 优选的,步骤2)扦插时采用直插法,每穴扦插1株插穗。

[0028] 优选的,步骤3)中消毒采用质量百分浓度为0.1~0.3%多菌灵溶液和/或质量百分浓度为0.1~0.5%的高锰酸钾溶液。

[0029] 本发明的有益效果是:

(1) 采用本发明方法进行直立柱果木扦插育苗,突破了直立柱果木枝条因单宁含量高而难生根的技术瓶颈,其木质化中部枝条扦插后30~35天即开始生根,4~5个月即可移栽,有效缩短了生根所需的时间,明显提高了直立柱果木扦插的生根率和移植成活率、插穗生根质量好;能够保持优良性状,稳定可靠,利于推广,具有较广阔的发展前景。

[0030] (2) 本发明采用上、下端平口剪的扦插替代斜口剪的扦插,其生根率比平口处理的

高约10%，这打破了以往常规斜口剪生根率高的经验。

[0031] (3) 本发明方法采用植物生长调节剂处理液浸泡插穗，优选ABT生根粉溶液，浓度为80~120 ppm，处理时间为3~5 h。不同生长调节剂处理的试验表明，ABT生根粉1号能更好的促进插条伤口愈合、早生根，提高插条生根成活率。经ABT生根粉1号100 ppm溶液处理后，枝条的生根率分别比NAA100 ppm溶液处理的和IBA100 ppm溶液处理的高1.2%和2.6%。

[0032] (4) 本发明以市场上常见的泥炭土、珍珠岩、蛭石为扦插基质，容易获取且成本低廉、节约管理劳动成本。

[0033] (5) 所选苗盘节约基质，节省空间，成苗后根系团在一起，有效提高移植成活率；可重复利用，节约大量成本。

[0034] (6) 扦插所需要的环境容易实现而且方便管理。

具体实施方式

[0035] 实施例中使用的原料来源：

ABT生根粉1号为北京艾比蒂生物科技有限公司生产；无水乙醇为生工生物工程(上海)股份有限公司生产；50%多菌灵可湿性粉剂为四川国光农化股份有限公司生产。

[0036] 下面结合实施例对本发明作进一步详细的描述，但本发明的实施方式不限于此。

[0037] 实施例1 一种直立柱果木的木质化中部枝条的扦插育苗的方法(与嫩枝条扦插育苗对比)

直立柱果木扦插操作在4月下旬进行，地点为中国林科院热带林业研究所的玻璃网室内。

[0038] (1) 穗苗的准备：选择健康且树干通直的野生直立柱果木优树(胸径8.6 cm，树高8.0 m)，取下端径为1.6 cm的木质化枝条作为插穗材料的来源；

(2) 混合基质的准备与容器选择：将体积百分比为泥炭土70% +珍珠岩25% +蛭石5%充分混合均匀，得到混合基质；接着将混合基质装入扦插容器，扦插前2天用质量百分比为0.5%的高锰酸钾溶液对基质进行淋灌消毒，以淋透基质为准，扦插容器采用长540 mm、宽280 mm、深110 mm规格的50穴育苗盘；

(3) 插穗的制备与扦插：4月份下旬，选择上午7:30、光照小于10000 lx时，取步骤(1)得到的木质化枝条，选取距离枝条顶端8 cm的部位并将其剪成10 cm长的插穗，保留靠近顶部的2个叶片，每片叶保留2/5叶面积；插穗上切口为平口，位于芽上方0.5cm，以减少水分散失，下端切口为平口，位于芽下方1.0cm，利于插穗吸收水分；将ABT生根粉1号用无水乙醇溶解，然后配制成100 ppm的ABT生根粉1号溶液；将制备好的插穗放入蒸馏水中浸泡3小时，取出放入质量百分比为0.1%的高锰酸钾溶液中消毒 1 min后用蒸馏水冲洗干净；然后将插穗下部浸入配制好的100 ppm的ABT生根粉1号溶液中，3 h后取出待扦插。采用直插法，每穴扦插1株插穗；扦插前先用玻璃棒在基质上打一个引导洞，深度为3-4 cm，插后将其周围基质稍加压实，上述操作在玻璃网室中进行；

(4) 后期管理：扦插完毕后，浇一次透水，立即全面喷洒50%多菌灵可湿性粉剂200倍液进行消毒；苗床上盖塑料薄膜拱棚，保持扦插环境湿度；玻璃网室中大部分强光已被遮荫网滤掉，但在阳光充足的中午仍需用透光率为35%的遮荫网进行遮荫，以防插穗叶片蒸腾过大，插穗失水而干枯；扦插后，每隔3天分别喷洒质量百分比为0.2%的高锰酸钾溶液和50%多

菌灵可湿性粉剂400倍液进行交替消毒;20天以后,仍按此浓度交替消毒,7天1次;同时每天进行水喷雾,保持扦插环境温度在25-30℃,湿度在80%以上。

[0039] 扦插后第30天即开始生根,50-90天达到生根高峰期,4-5个月即可移栽,有效缩短了生根所需时间。与嫩枝条扦插育苗相对比,实施例1的生根率高达43.5%,移植成活率高达88.7%,明显提高了直立柱果木扦插的生根率和移植成活率。

[0040] 实施例2

直立柱果木扦插操作在9月上旬进行,地点为中国林科院热带林业研究所的玻璃网室内。

[0041] (1) 穗苗的准备:选择健康且树干通直的野生直立柱果木优树(胸径10 cm,树高8.5m),取下端径为1.2 cm的木质化枝条作为插穗材料的来源;

(2) 混合基质的准备与容器选择:将泥炭土65%+珍珠岩30%+蛭石5%充分混合均匀,得到混合基质;接着将混合基质装入扦插容器,扦插前2天用质量百分比为0.5%的高锰酸钾溶液对基质进行淋灌消毒,以淋透混合基质为准,扦插容器采用长540 mm、宽280 mm、深500 mm规格50穴苗盘;

(3) 插穗的制备与扦插:9月份月上旬,选择上午9:00、光照小于10000 lx时,取步骤(1)得到的木质化枝条,选取距离木质化枝条顶端18 cm的部位并将其剪成10 cm长的插穗,保留靠近顶部的2个叶片,每片叶保留2/5叶面积;插穗上切口为平口,位于芽上方0.5 cm,以减少水分散失,下端切口为平口,位于芽下方1.0 cm,利于插穗吸收水分;将ABT生根粉1号用少量无水乙醇溶解,然后用蒸馏水配制成100 ppm的ABT生根粉1号溶液;将制备好的插穗放入蒸馏水中浸泡2.5小时,取出放入质量百分比为0.2%的高锰酸钾溶液中消毒1 min后用蒸馏水冲洗干净,然后将插穗下部浸入配制好的100 ppm的ABT生根粉1号溶液中,3 h后取出待扦插;采用直插法,每穴扦插1株插穗;扦插前先用玻璃棒在基质上打一个引导洞,深度为3-4 cm,插后将其周围基质稍加压实,上述操作在玻璃网室中进行;

(4) 后期管理:扦插完毕后,浇一次透水,立即全面喷洒50%多菌灵可湿性粉剂200倍液进行消毒;苗床上搭盖塑料薄膜拱棚,保持扦插环境湿度;玻璃网室中大部分强光已被遮荫网滤掉,但在阳光充足的中午仍需用透光率为35%的遮荫网进行遮荫,以防插穗叶片蒸腾过大,插穗失水而干枯。扦插后,每隔2天分别喷洒质量百分比为0.3%的高锰酸钾溶液和50%多菌灵可湿性粉剂250倍液进行交替消毒;20天以后,仍按此浓度交替消毒,7天1次;同时每天进行水喷雾,保持扦插环境温度在25-30℃,湿度80-90%。

[0042] 扦插后第34天即开始生根,50~90天达到生根高峰期,4-5个月即可移栽,有效缩短了生根所需时间。生根率高达47.0%,移植成活率高达90.5%,明显提高了直立柱果木扦插的生根率和移植成活率。

[0043] 实施例3

直立柱果木扦插操作在4月进行,地点为中国林科院热带林业研究所的玻璃网室内。

[0044] (1) 穗苗的准备:选择健康且树干通直的野生直立柱果木优树(胸径8 cm,树高6.7 m),取下端径为1.8 cm的木质化枝条作为插穗材料的来源;

(2) 混合基质的准备与容器选择:将泥炭土74%+珍珠岩22%+蛭石4%充分混合均匀,得到混合基质;接着将混合基质装入扦插容器,扦插前2天用质量百分比为0.5%的高锰酸钾溶液对基质进行淋灌消毒,以淋透混合基质为准,扦插容器采用长540 mm、宽280 mm、深500

mm规格的50穴育苗盘；

(3) 插穗的制备与扦插：5月下旬，选择上午8:00、光照小于10000 lx时，取步骤(1)得到的木质化枝条，选取距离木质化枝条顶端28 cm的部位并将其剪成10 cm长，保留靠近顶部的2个叶片，每片叶保留2/5叶面积；插穗上切口为平口，位于芽上方0.5 cm，以减少水分散失，下端切口为平口，位于芽下方1.0 cm，利于插穗吸收水分；将ABT生根粉1号用少量无水乙醇溶解，然后用蒸馏水配制成100 ppm的ABT生根粉1号溶液；将制备好的插穗放入蒸馏水中浸泡2小时，取出放入质量百分比为0.2%的高锰酸钾溶液中消毒2 min后用蒸馏水冲洗干净，然后将插穗下部浸入配制好的120 ppm的ABT生根粉1号溶液中，3 h后取出待扦插：采用直插法，每穴扦插1株插穗；扦插前先用玻璃棒在基质上打一个引导洞，深度为3-4 cm，插后将其周围基质稍加压实，上述操作在玻璃网室中进行；

(4) 后期管理：扦插完毕后，浇一次透水，立即全面喷洒50%多菌灵可湿性粉剂200倍液进行消毒；苗床上搭盖塑料薄膜拱棚，保持扦插环境湿度。玻璃网室中大部分强光已被遮荫网滤掉，但在阳光充足的中午仍需用透光率为35%的遮荫网进行遮荫，以防插穗叶片蒸腾过大，插穗失水而干枯；扦插后，每隔2天分别喷洒质量百分比为0.2%的高锰酸钾溶液和50%多菌灵可湿性粉剂400倍液进行交替消毒；20天以后，仍按此浓度交替消毒，7天1次；同时每天进行水喷雾，保持扦插环境温度在20-25℃，湿度在85%以上。

[0045] 扦插后第32天即开始生根，65~90天达到生根高峰期，4-5个月即可移栽，缩短了生根所需时间。生根率高达46.4%，移植成活率高达89.6%，提高了直立柱果木扦插的生根率和移植成活率。

[0046] 本发明以常见的泥炭土、珍珠岩、蛭石为扦插基质，容易获取且成本低廉；扦插容器可重复利用，节约大量成本。经过本方法进行直立柱果木的扦插，插后30-35天开始生根，4-5个月即可移栽，有效缩短了生根所需时间，明显提高了直立柱果木扦插的生根率和移植成活率、插穗生根质量好；能够保持优良性状，稳定可靠，方便推广，具有广阔的发展前景。

[0047] 对比例1

直立柱果木扦插操作在1月上旬进行，地点为中国林科院热带林业研究所玻璃网室内。

[0048] (1) 穗苗的准备：采集健康且树干通直的野生直立柱果木优树(胸径8.6 cm，树高8.0 m)的木质化枝条作为插穗材料；

(2) 混合基质的准备与容器选择：将泥炭土70% +珍珠岩25% +蛭石5%充分混合均匀，得到混合基质；接着将混合基质装入扦插容器，扦插前2天用质量百分比为0.5%的高锰酸钾溶液对基质进行淋灌消毒，以淋透基质为准，扦插容器采用长540 mm、宽280 mm、深500 mm规格的50穴育苗盘；

(3) 插穗的制备与扦插：1月上旬，选择上午8:00、光照小于10000 lx时，取步骤(1)得到的半木质化嫩枝，选取距离半木质化嫩枝顶端8 cm的部位并将其剪成12 cm长，保留靠近顶部的2个叶片，每片叶保留2/5叶面积；插穗上切口为平口，位于芽上方1cm，以减少水分散失，下端切口为平口，位于芽下方2cm，利于插穗吸收水分；将ABT生根粉1号用无水乙醇溶解，然后配制成100 ppm的ABT生根粉1号溶液；将制备好的插穗放入蒸馏水中浸泡2小时，取出放入质量百分比为0.2%的高锰酸钾溶液中消毒2 min后用蒸馏水冲洗干净，然后将插穗下部浸入配制好的100 ppm的ABT生根粉1号溶液中，3 h后取出待扦插：采用直插法，每穴扦插1株插穗；扦插前先用竹条在基质上打一个引导洞，深度为3-4 cm，插后将其周围基质稍

加压实,上述操作在玻璃网室中进行;

(4) 后期管理:扦插完毕后,浇一次透水,立即全面喷洒50%多菌灵可湿性粉剂200倍液进行消毒;苗床上搭盖塑料薄膜拱棚,保持扦插环境湿度。玻璃网室中大部分强光已被遮荫网滤掉,但在阳光充足的中午仍需用透光率为35%的遮荫网进行遮荫,以防插穗叶片蒸腾过大,插穗失水而干枯;扦插后,每隔2天分别喷洒质量百分比为0.2%的高锰酸钾溶液和50%多菌灵可湿性粉剂400倍液进行交替消毒;20天以后,仍按此浓度交替消毒,7天1次;同时每天进行水喷雾,保持扦插环境温度在25-30℃,湿度80~90%。

[0049] 扦插后第42天开始生根,75~100天达到生根高峰期,4-5个月可移栽。生根率18.9%,移植成活率85.2%,直立柱果木扦插的生根率明显低于优选月份。原因在于,早春扦插,因土温不足而造成生根困难。

[0050] 对比例2

直立柱果木扦插操作在8月上旬进行,地点为中国林科院热带林业研究所玻璃网室内。

[0051] (1) 穗苗的准备:采集健康且树干通直的野生直立柱果木优树(胸径8.6 cm,树高8.0 m)的木质化枝条作为插穗材料;

(2) 混合基质的准备与容器选择:将泥炭土70% +珍珠岩25% +蛭石5%充分混合均匀,得到混合基质;接着将混合基质装入扦插容器,扦插前2天用质量百分比为0.5%的高锰酸钾溶液对基质进行淋灌消毒,以淋透混合基质为准,扦插容器采用长540 mm、宽280 mm、深500 mm规格的50穴育苗盘;

(3) 插穗的制备与扦插:8月上旬,选择上午8:00、光照小于10000 lx时,取步骤(1)得到的木质化枝条,选取距离木质化枝条顶端8 cm的部位并将其剪成10 cm长,保留靠近顶部的2个叶片,每片叶保留2/5叶面积;插穗上切口为平口,位于芽上方1cm,以减少水分散失,下端切口为平口,位于芽下方2cm,利于插穗吸收水分;将ABT生根粉1号用无水乙醇溶解,然后配制成100 ppm的ABT生根粉1号溶液;将步骤(3)制备好的插穗放入蒸馏水中浸泡2小时,取出放入质量百分比为0.2%的高锰酸钾溶液中消毒2 min后用蒸馏水冲洗干净,然后将插穗下部浸入配制好的100 ppm的ABT生根粉1号溶液中,3 h后取出待扦插:采用直插法,每穴扦插1株插穗;扦插前先用竹条在基质上打一个引导洞,深度为3-4 cm,插后将其周围基质稍加压实,上述操作在玻璃网室中进行;

(4) 后期管理:扦插完毕后,浇一次透水,立即全面喷洒50%多菌灵可湿性粉剂200倍液进行消毒;苗床上搭盖塑料薄膜拱棚,保持扦插环境湿度。玻璃网室中大部分强光已被遮荫网滤掉,但在阳光充足的中午仍需用透光率为35%的遮荫网进行遮荫,以防插穗叶片蒸腾过大,插穗失水而干枯;扦插后,每隔2天分别喷洒质量百分比为0.1%的高锰酸钾溶液和50%多菌灵可湿性粉剂400倍液进行交替消毒;20天以后,仍按此浓度交替消毒,7天1次;同时每天进行水喷雾,保持扦插环境温度在25-30℃,湿度80~90%。

[0052] 扦插后第38天开始生根,75~100天达到生根高峰期,4-5个月可移栽。生根率为23.0%,移植成活率为78.6%,直立柱果木扦插的生根率明显低于优选月份。

[0053] 扦插月份9月和4月是最优选的。而8月为直立柱果木的盛花期,枝条营养已经大量消耗于开花,不利于扦插。

[0054] 对比例3

其他同实施例1,不同之处在于扦插用的是嫩枝条,此外制备好的插穗不放入蒸馏水中

浸泡,直接消毒和放入植物生长调节剂处理液中浸泡。

[0055] 扦插后第36天开始生根,65~100天达到生根高峰期,4-5个月可移栽。生根率32.5%,移植成活率80.2%,可见,直立柱果木嫩枝扦插的生根率明显低于木质化枝条。

[0056] 对比例4

其他同实施例1,不同之处在于用IBA100 ppm溶液取代ABT生根粉1号100 ppm溶液对插穗进行处理。

[0057] 扦插后第33天开始生根,60-95天达到生根高峰期,4-5个月可移栽,生根率达40.9%,移植成活率高达82.5%,低于ABT生根粉1号处理的生根率和移植成活率。

[0058] 对比例5

其他同实施例1,不同之处在于木质化枝条插穗的切口为常规的斜口(包括上切口和下切口)。结果是:扦插后第35天开始生根,58-95天达到生根高峰期,4-5个月可移栽,生根率达38.2%,移植成活率达81.0%,低于平口插穗的生根率和移植成活率。

[0059] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。