



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103975754 B

(45) 授权公告日 2016.06.29

(21) 申请号 201410237062.4

(22) 申请日 2014.05.30

(73) 专利权人 福建农林大学

地址 350002 福建省福州市仓山区上下店路
15号

(72) 发明人 冯金玲 陈辉 杨志坚 郑灏
白玮玮

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01G 1/06(2006.01)

(56) 对比文件

CN 101595811 A, 2009.12.09,

李宝贤等. 油茶芽苗砧嫁接育苗技术.《广东农业科学》. 2008, (第4期), 第97、115页.

袁中跃. 油茶芽苗砧嫁接技术.《林业与生态》. 2011, (第10期), 第35页.

倪穗. 芽苗砧嫁接及在我国的研究现状与展望.《宁波大学学报(理工版)》. 2006, 第19卷(第4期), 第451-456页.

倪穗. 芽苗砧嫁接及在我国的研究现状与展望.《宁波大学学报(理工版)》. 2006, 第19卷(第4期), 第451-456页.

审查员 曹阳

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法

(57) 摘要

本发明公开了一种油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法,该方法包括(1)砧木的培育;(2)接穗的采集;(3)圃地的准备;(4)嫁接;(5)栽植;(6)栽后管理。通过上述方法培育繁殖油茶苗,经验证:油茶苗的嫁接成活率达到90-95%,出圃率80-85%,解决了不同品种嫁接不亲和性的问题。实现了油茶芽苗砧嫁接苗高成活率、高出圃率,以及培育高质量油茶苗木,具有重要的实际应用价值。

1. 一种油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法,其特征在于:包括砧木的培育、接穗的采集、圃地的准备、嫁接、栽植、栽后管理;具体步骤为:

(1)砧木的培育:在嫁接前2-3月,将油茶种子用高锰酸钾溶液浸泡后,用清水漂洗干净,播种于沙床内,铺平压紧,再覆一层沙,浇透水,表面上盖遮阴物控温控湿,使油茶种子萌发并使胚芽长到3~5 cm,准备嫁接;

(2)接穗的采集:在阴天或晴天上午11时前、下午5时后采接穗,穗条选向阳处,芽饱满、无病虫害、生长良好的半木质化枝条;

(3)圃地的准备:在嫁接前5-10天,选择病虫害少,排灌方便,土壤肥沃的沙质壤土深翻整地,将圃地土壤、林地表土和粉碎的谷壳混合,然后进行土壤消毒,盖上市膜熏蒸3-8 d,然后作床,再覆盖一层1~2cm的细黄心土;

(4)嫁接:在5月中旬至6月下旬之间进行,将砧木从沙床中挖出,洗掉泥沙,盖上湿布;对砧木和接穗进行处理后嫁接,嫁接时接穗与芽苗砧的形成层对齐,接穗的剖面露白0.5-1.5mm,用铝箔捆扎接口,嫁接体的根在 $100\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 的ABT3号生根粉溶液中浸5-10s;

(5)栽植:移栽时砧木种子露在畦面上,栽后浇透定根水,畦面上架拱棚,盖薄膜,有利于保水保温,苗圃地架荫棚,棚高1-3m,保持透光度20-30%;

(6)栽后管理:移栽后控制棚内的温度 $28-32^{\circ}\text{C}$ 和湿度90-98%,在移栽后20-30 d,用 $0.5\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 赤霉素(GA_3)溶液喷湿嫁接苗,加速嫁接口维管束形成层形成;在20-30 d对砧木的萌芽除萌,只留下已萌发的接穗芽,然后施肥、土壤消毒、移栽;

步骤(1)所述的控温控湿为:控制温度为 $10-15^{\circ}\text{C}$ 、湿度为60-80%;

步骤(3)中所述的土壤消毒为:用50wt%多菌灵的1000倍液充分浇透进行土壤消毒,或者用福尔马林的800倍液充分浇透消毒。

2. 根据权利要求1所述的油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法,其特征在于:步骤(4)中对砧木的处理为:将砧木茎垂直横切留2-4cm,根截留 3-7cm;对接穗的处理为:将接穗剖面削成薄楔形,切口长边1-2 cm,短边0.5-1.5 cm,接穗上保留1芽1叶,芽饱满,健壮,切好的接穗于吲哚丁酸(IBA) $1\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ +6-苄氨基嘌呤(6-BA) $0.2\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中浸泡后嫁接。

3. 根据权利要求1所述的油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法,其特征在于:步骤(6)所述的施肥为:当接穗的芽抽长到3-5cm时,喷施尿素,以后隔12-18d喷施复合肥;掀膜后,每个月喷施磷酸二氢钾和尿素2-3次。

4. 根据权利要求1所述的油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法,其特征在于:步骤(6)所述的土壤消毒为:每8-12 d喷1次50wt%多菌灵1000倍液,或1wt%的敌克松土壤消毒。

5. 根据权利要求1所述的油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法,其特征在于:步骤(6)中移栽后50-70 d,在夜间揭膜通气,其后逐步加强通风,适当增加光照,移栽后90-110d,揭掉薄膜,一年以后可移床扩圃。

一种油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法

技术领域

[0001] 本发明属于油茶苗木的培育领域,具体涉及一种油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法。

背景技术

[0002] 油茶(*Camellia oleifera*) 是茶科茶属的常绿小乔木,是我国重要的木本食用油料树种,与油棕、橄榄、椰子并称为世界四大木本食用油树种。茶油是绿色保健食用油,享有“东方橄榄油”的美誉。茶油中的不饱和脂肪酸的含量占总脂肪酸含量的 90%,其中油酸含量高达 83.3% 左右,有助于维持人脑细胞结构,减少记忆力的衰退,并可预防心血管病。茶油中还含有丰富的 Ve、Vd、Vk、胡萝卜素和角鲨烯,其中角鲨烯是一种多酚类的活性成分,有很强的富氧能力,具有抗缺氧、抗疲劳、提高人体免疫力及增进胃肠道吸收的功能。近年来在国内外日益受到重视,国际粮农组织已将其列为重点推广的健康型食用油。

[0003] 油茶栽培不仅满足人们生活日益所需,对调整农业产业结构、发展农村经济、构建和谐社

[0004] 目前,芽苗砧嫁接技术已经应用于油茶育苗,但成活率只有70%左右,对优良接穗的浪费较严重。芽苗砧上嫁接不同品种的油茶接穗,嵌合体的成活率也差异明显,低的仅达到25%。嫁接后0 d至6 d内,嫁接苗群体的死亡率接近0%;出现大量死亡植株的时间是在嫁接后第8 d,死亡率为1.57%;其后死亡率急剧上升,在嫁接后第16 d达到高峰,为5.07%;至嫁接后第20 d又急剧下降到1.52%;至嫁接后的第35 d嫁接苗的死亡率在1% - 1.8%之间;之后死亡率回落到0%。

[0005] 油茶芽苗砧嫁接成活的关键期是在嫁接后的一个月內,特别是在嫁接后的前16 d。不同品种的油茶嫁接时砧穗的亲合力表现存在差异,也是油茶优良品种苗木生产的技术瓶颈之一。油茶芽苗砧嵌合体的愈合成功与否是影响嫁接成活率的重要因素,油茶芽苗砧嫁接体培育过程中嫁接苗虽已成活,但外界环境如光、温、水、肥以及病虫害等条件调控的不合理,造成出苗木出圃率低,现阶段油茶芽苗砧嫁接苗的出圃率仅为50%左右,主要是以下原因导致:

[0006] (1)砧木培育时,没有一个明确的控温控湿的标准;

[0007] (2)苗圃地壤没有针对油茶芽苗砧根生长特点来调理土壤的物理化学性状,如需透气、喜酸、喜肥、怕湿又怕旱等;

[0008] (3)芽苗砧嫁接没有针对油茶接穗和砧木的特点;

[0009] (4)移栽前没有施生根粉,提高砧木的出根率和出根量;

[0010] (5)嫁接苗田间管理时,没有针对嫁接接口发育的特点。

发明内容

[0011] 本发明的目的在于针对油茶芽苗砧嫁接育苗过程中,成活率低和嫁接不亲和性的

技术难题,提供一种油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法,运用该方法可有效解决油茶芽苗砧嫁接育苗过程中,嫁接成活率低与不亲和性的问题。

[0012] 为实现本发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0013] 一种油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法,包括砧木的培育、接穗的采集、圃地的准备、嫁接、栽植、栽后管理。

[0014] 所述的油茶芽苗砧嫁接苗的培育方法,具体步骤为:

[0015] (1)砧木的培育:在嫁接前2-3月,将油茶种子用0.3-0.8wt%的高锰酸钾溶液浸泡后,用清水漂洗干净,播种于15-25 cm的沙床内,铺平压紧,再覆一层沙,浇透水,表面上盖遮阴物控温控湿,使油茶种子萌发并使胚芽长到3~5 cm,准备嫁接;

[0016] (2)接穗的采集:在阴天或晴天上午11时前、下午5时后采接穗,穗条选向阳处,芽饱满、无病虫害、生长良好的半木质化枝条;

[0017] (3)圃地的准备:在嫁接前5-10天,选择病虫害少,排灌方便,土壤肥沃的沙质壤土深耕整地,将圃地土壤、林地表土和粉碎的谷壳按1:1:1的比例混合,然后进行土壤消毒,盖上市膜熏蒸3-8 d,然后作床,再覆盖一层1~2cm的细黄心土;

[0018] (4)嫁接:在5月中旬至6月下旬之间进行,将砧木从沙床中挖出,洗掉泥沙,盖上湿布;对砧木和接穗进行处理后嫁接,嫁接时接穗与芽苗砧的形成层对齐,接穗的削面露白0.5-1.5mm,用铝箔捆扎接口,嫁接体的根在100mg·L⁻¹的ABT3号生根粉溶液中浸5-10s;

[0019] (5)栽植:嫁接苗的株行距为5 cm×20 cm,移栽时砧木种子露在畦面上,栽后浇透定根水,畦面上架拱棚,盖薄膜,有利于保水保温,苗圃地架荫棚,棚高1-3m,保持透光度20-30%;

[0020] (6)栽后管理:移栽后控制棚内的温度28-32℃和湿度90-98%以上,在移栽后20-30 d,用0.5 mg·L⁻¹赤霉素(GA₃)溶液喷湿嫁接苗,加速嫁接接口维管束形成层形成;在20-30 d对砧木的萌芽除萌,只留下已萌发的接穗芽,然后施肥、土壤消毒、移栽。

[0021] 步骤(1)所述的控温控湿为:控制温度为10-15℃、湿度为60-80%;

[0022] 步骤(3)中所述的土壤消毒为:用50wt%多菌灵的1000倍液充分浇透进行土壤消毒,或者用福尔马林的800倍液充分浇透消毒;

[0023] 步骤(4)所述的砧木处理为:将砧木茎垂直横切留2-4cm,根截留 3-7cm;所述的接穗处理为:将接穗削面削成薄楔形,切口长边1-2 cm,短边0.5-1.5 cm,接穗上保留1芽1叶,芽饱满,健壮,切好的接穗于吲哚丁酸(IBA)1mg·L⁻¹+6-苄氨基嘌呤(6-BA)0.2 mg·L⁻¹的溶液中浸泡后嫁接;

[0024] 步骤(6)所述的施肥为:当接穗的芽抽长到3-5cm时,喷施尿素,以后隔12-18d喷施复合肥;掀膜后,每个月喷施磷酸二氢钾和尿素2-3次;

[0025] 步骤(6)所述的土壤消毒为:每8-12 d喷1次50wt%多菌灵1000倍液,或1wt%的敌克松土壤消毒;

[0026] 步骤(6)中移栽后50-70 d,在夜间揭膜通气,其后逐步加强通风,适当增加光照,移栽后90-110d,揭掉薄膜,一年以后可移床扩圃。

[0027] 本发明的有益效果在于:

[0028] (1)本发明在砧木的培育时,控制温度在12℃左右,湿度控制在70%左右,使得芽砧期与接穗期吻合;

[0029] (2)本发明根据油茶芽苗砧根生长特点(如需透气、喜酸、喜肥、怕湿又怕旱等)来调理土壤的物理化学性状,提高了出圃率;

[0030] (3)本发明在移栽前将嫁接体的根在生根粉溶液中浸跑,提高了砧木的出根率和出根量;

[0031] (4)本发明针对嫁接口发育的特点进行栽后管理,在移栽后25d左右,用 $0.5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ GA溶液喷湿嫁接苗,加速嫁接口维管束形成,直接导致了成活率和出圃率提升,是本发明最大的创新点;

[0032] (5)通过上述改进的步骤培育繁殖油茶苗,经验证:油茶苗的嫁接成活率达到90-95%,出圃率80-85%,解决了不同品种嫁接亲和性的问题。实现了油茶芽苗砧嫁接苗高成活率、高出圃率,以及培育高质量油茶苗木,具有重要的实际应用价值。

具体实施方式

[0033] 本发明用下列实施例来进一步说明本发明,但本发明的保护范围并不限于下列实施例。

[0034] 实施例1

[0035] (1)普通油茶砧木的培育:在嫁接前2-3月,将油茶种子用0.37wt%的高锰酸钾溶液浸泡后,用清水漂洗干净,播种于17 cm的沙床内,铺平压紧,再覆一层沙,浇透水,表面上盖遮阴物并使温度为 12°C 、湿度为70%,使油茶种子萌发并使胚芽长到3.3 cm,准备嫁接;

[0036] (2)红花油茶接穗的采集:在阴天或晴天上午11时前、下午5时后采接穗,穗条选向阳处,芽饱满、无病虫害、生长良好的半木质化枝条;

[0037] (3)圃地的准备:在嫁接前7天,选择病虫害少,排灌方便,土壤肥沃的沙质壤土深翻整地,将圃地土壤、林地表土和粉碎的谷壳按1:1:1的比例混合,用50wt%多菌灵1000倍液充分浇透进行土壤消毒,盖上地膜熏蒸4 d,然后作床,再覆盖一层1.8cm的细黄心土;

[0038] (4)嫁接:在5月中旬至6月下旬之间进行,将砧苗从沙床中挖出,洗掉泥沙,盖上湿布,砧木茎垂直横切留3.7cm,根截留 3.9cm,接穗削面削成薄楔形,切口长边1.8 cm,短边1.3 cm,接穗上保留1芽1叶,芽饱满,健壮,切好的接穗于 $\text{IBA } 1\text{mg} \cdot \text{L}^{-1} + \text{BA } 0.2 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中浸泡后嫁接,嫁接时接穗与芽苗砧的形成层对齐,接穗的削面露白0.8mm,用铝箔捆扎接口,嫁接体的根在 $100\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 的ABT3号生根粉溶液中浸9S;

[0039] (5)栽植:嫁接苗的株行距为 $5 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$,移栽时砧木种子露在畦面上,栽后浇透定根水,畦面上架拱棚,盖薄膜,有利于保水保温,苗圃地架荫棚,棚高1.8m,保持透光度22%;

[0040] (6)栽后管理:移栽后控制棚内的温度 $28-32^{\circ}\text{C}$ 和湿度90-98%,在移栽后25 d,用 $0.5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ GA溶液喷湿嫁接苗,加速嫁接口维管束形成层形成;在25 d对砧木的萌芽除萌,只留下已萌发的接穗芽,当接穗的芽抽长到4.4cm时,喷施尿素,以后隔12d喷施复合肥;掀膜后,每个月喷施磷酸二氢钾和尿素2次,每8d喷1次50%多菌灵1000倍,移栽后50d,在夜间揭膜通气,其后逐步加强通风,适当增加光照,移栽后90d,揭掉薄膜,一年以后可移床扩圃;

[0041] 通过上述方法培育繁殖油茶苗,经验证:油茶苗的嫁接成活率达到90.8%,出圃率84.3%,解决了不同品种嫁接不亲和性的问题。

[0042] 实施例2

[0043] (1)普通油茶砧木的培育:在嫁接前2-3月,将油茶种子用0.71wt%的高锰酸钾溶液浸泡后,用清水漂洗干净,播种于24 cm的沙床内,铺平压紧,再覆一层沙,浇透水,表面上盖遮阴物并使温度为14℃、湿度为78%,使油茶种子萌发并使胚芽长到4.6cm,准备嫁接;

[0044] (2)普通油茶接穗的采集:在阴天或晴天上午11时前、下午5时后采接穗,穗条选向阳处,芽饱满、无病虫害、生长良好的半木质化枝条;

[0045] (3)圃地的准备:在嫁接前9天,选择病虫害少,排灌方便,土壤肥沃的沙质壤土深翻整地,将圃地土壤、林地表土和粉碎的谷壳按1:1:1的比例混合,用福尔马林800倍液浇透土壤,盖上地膜熏蒸7d,然后作床,再覆盖一层1.1cm的细黄心土;

[0046] (4)嫁接:在5月中旬至6月下旬之间进行,将砧苗从沙床中挖出,洗掉泥沙,盖上湿布,砧木茎垂直横切留2.1cm,根截留 6.2cm,接穗剖面削成薄楔形,切口长边1.1 cm,短边0.8 cm,接穗上保留1芽1叶,芽饱满,健壮,切好的接穗于 $1\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ IBA+ $0.2\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ BA的溶液中浸泡后嫁接,嫁接时接穗与芽苗砧的形成层对齐,接穗的剖面露白1.3mm,用铝箔捆扎接口,嫁接体的根在 $100\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 的BT3号生根粉溶液中浸6S;

[0047] (5)栽植:嫁接苗的株行距为5 cm×20 cm,移栽时砧木种子露在畦面上,栽后浇透定根水,畦面上架拱棚,盖薄膜,有利于保水保温,苗圃地架荫棚,棚高2.6m,保持透光度27%;

[0048] (6)栽后管理:移栽后控制棚内的温度28-32℃和湿度90-98%,在移栽后28 d,用 $0.5\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ GA溶液喷湿嫁接苗,加速嫁接口维管束形成层形成;在23 d对砧木的萌芽除萌,只留下已萌发的接穗芽,当接穗的芽抽长到3.2cm时,喷施尿素,以后隔18d喷施复合肥;掀膜后,每个月喷施磷酸二氢钾和尿素3次,每12 d喷1次1%的敌克松土壤消毒;移栽后70 d,在夜间揭膜通气,其后逐步加强通风,适当增加光照,移栽后110d,揭掉薄膜,一年以后可移床扩圃;

[0049] 通过上述方法培育繁殖油茶苗,经验证:油茶苗的嫁接成活率达到94%,出圃率81.6%,解决了不同品种嫁接不亲和性的问题。

[0050] 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,皆应属本发明的涵盖范围。