



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103766126 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201410052225. 1

(22) 申请日 2014. 02. 17

(71) 申请人 贵州省湄潭县栗香茶业有限公司

地址 564100 贵州省遵义市湄潭县绿色食品
工业园区

(72) 发明人 谭书德 杨方福 张金利

(74) 专利代理机构 遵义市遵科专利事务所

52102

代理人 刘学诗

(51) Int. Cl.

A01G 1/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种用数控温棚快速育茶树苗

(57) 摘要

用数控温棚快速育茶树苗,剪茶树当年生新枝作插穗,将捆扎的插穗置于温棚电场中,用促根剂:20mg/L细胞分裂素即6-BA、20mg/L萘乙酸即NAA,浸泡插穗基部1-2cm的部分25-35分钟;在数控温棚内愈合生根;用膨化珍珠岩粉作苗床基质,插穗插入苗床用电功能水杀菌,自控喷雾,培养移栽露地苗圃,四周挖排水沟,作畦,畦为南北向,苗排栽为逆苗床畦向单行单株移栽,栽前用0.2%KMnO₄涂抹插条根颈部,保持土壤湿润,栽后用0.2%KMnO₄促萌,混合喷施1%的磷酸二氢钾和1%尿素,土表撒施,施后浇水,月追施沼液,夏季遮阴,7月下旬去除遮阳网。

1. 一种用数控温棚快速育茶树苗,其特征是:(1)、剪取母本茶树当年生无病虫害新枝作扦插插穗,剪取 2.5-3 cm长木质化红梗、半红梗和半木质化的绿梗即嫩枝短穗,每个短穗上要有 1 个营养腋芽和 1 片叶,多枝捆扎一把;

(2)、促生根浸泡:将捆扎的插穗置于温棚 60-80 千伏电场中,使用促根复配制剂,其中 20 mg/L 细胞分裂素即 6-BA、20mg/L 萘乙酸即 NAA,浸泡插穗基部 1-2 cm 的部分 25-35 分钟;

(3)、在数控温棚内愈合生根:(3.1)、使用膨化珍珠岩粉作为数控温棚苗床基质,均匀铺设在苗床,铺设厚度 10 cm,将处理后的插穗插入苗床,(3.2)、用电功能水消毒杀菌,计算机自动控制喷雾和营养供给,促进插条愈合生根,在数控温棚内培养 40-50 天后移栽露地苗床;培养过程中使用智能弥雾控制微域环境,以维持插条水分代谢的平衡,并调节棚内温湿度,使用少量沼液过滤弥雾供给养分;

(4)、露地苗床移栽与促进萌芽:选择土壤肥力好的酸性土地作为露地苗圃,移栽前耕翻平整苗圃,四周开挖排水沟,作畦做苗床,畦宽 1-1.2 m、高 20 cm,畦间留 30 cm 宽作过道兼作排水沟,畦为南北向,温棚小苗排栽方式为逆苗床畦向单行单株开沟移栽,株距 10 cm、行距 20 cm,移栽前用 0.2% KMnO_4 涂抹已生根插条根颈部,促进芽的萌发,栽后覆土用手压实,用土壤覆平,保持表土疏松,淋足水,用遮阳网遮阴,确保阳光不直射苗床,发芽前保持土壤湿润不露白,再进行 0.2% KMnO_4 促萌处理 1 次,结合混合喷施 1% 的磷酸二氢钾和 1% 的尿素 1-2 次,促进露地苗成活和萌芽;

(4.1)、壮苗培育:发芽后每月追施尿素 1 次以培育壮苗提高成苗率,土表撒施,施用量 10.0 g/次 m^2 ,施后浇足水,每月追施 1-2 次沼液过滤液,用水稀释浇施,即与浇水一起进行,夏季排栽苗圃使用遮阳网遮阴 1-2 个月,7 月下旬可去除遮阳网,加强病虫害管理;冬季排栽,萌芽前需用遮阳网遮阴,萌芽生长后可露地培育,保持土壤湿润不露白;茶树插条利用率提高 30%;插穗剪口愈合率达 90% 以上、生根率达 85%,须根成苗率 75% 以上,且苗齐、苗匀、苗壮;周期缩短为 8 个月,繁育效率成倍提高。

一种用数控温棚快速育茶树苗

技术领域

[0001] 本发明属于茶树种植中的无性繁殖育苗技术,尤其涉及一种用数控温棚快速育茶树苗,采用茶树嫩枝在数控温棚加速愈合以提高插穗愈合率、生根率和成苗率加快出圃时间。

[0002] 背景技术

短穗扦插是目前茶树无性育苗采用的常规方法。选用 2.5 cm~3 cm 长带 1 个腋芽和 1 片叶的当年生红梗或半红梗短枝(穗)作插条,采用酸性黄壤心土作苗床露地扦插遮阴(遮阳网或者秸秆等遮阴)育苗。这种因常规方法的缺陷受大批插穗培养、露地气温等环境的影响,时间长,费母种插条,微域环境不可控,成苗率低,苗质较差,育苗效益低,为追求母本园春茶经济效益,一般在 5~7 月份留养枝条,7~8 月份扦插,翌年的 10 份以后出苗移栽。其优点是对设施条件要求低,简便、易行,成本低,适用于大多数扦插育苗性能较好的茶树品种育苗;其缺点,一是插穗培育时间较长,需要留养 2 个月培育成熟枝条剪取插穗。二是扦插后的愈合生根的微域环境不可控,主要依靠高密度扦插(一般每亩苗圃扦插插穗 18 万个以上)以获得较高的亩出苗量(10-12 万株/亩),成苗率低(60%左右),只能选用木质化的红梗和半红梗枝条作为插穗,穗条浪费量大。三是成活率高的苗床苗木拥挤、苗木纤细,成活率低的苗床虽然苗壮但苗不匀、不整齐;四是育苗周期较长,从留养插穗到出苗移栽达 18 个月以上。五是愈合生根微域条件差,对少数扦插育苗性能较差的茶树品种的育苗效果差,因此茶农为了追求较好的育苗效益,对个别品质特优但扦插育苗困难的新品种很少繁育。比如,贵州省茶叶研究所在上世纪八十年代初就从国家级茶树优良群体品种“湄潭苔茶”中选育出“黔湄 101”无性株系,但因该品系的苔子壮,按照短穗扦插露地育苗方法培育和选用的插穗粗大、成熟,剪口伤口面积大,韧皮部/木质部的比值小,插穗的愈合率、生根率和成苗率很低,育苗的经济效益差,所以就很少繁育,迄今栽培面积仅数百亩,严重限制了这个高板栗香特优品种的繁育推广。

[0003] 为了提高一些扦插成活较差的茶树品种的育苗效果,在茶树短穗扦插育苗技术基础上,籍助现代设施农业基础设施,选用茶树嫩枝(包括红梗枝条、半红梗和绿梗嫩枝)作为插穗,对插穗进行促根浸泡处理。通过在数控温棚内使用自备苗床基质、电功能水消毒杀菌、沼液过滤雾化供给插穗营养、智能弥雾控制微域环境等技术措施,促进插穗愈合以提高生根成活率,在露地严格苗圃选择与苗床准备、注意小苗移栽方式及方法、遮阴,发芽前促进萌芽、发芽后促进生长等栽培技术措施以培育壮苗提高成苗率,快速繁育特优茶树新品种,推动其产业化开发。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用数控温棚快速育茶树苗,采用茶树嫩枝在数控温棚加速愈合以提高插穗愈合率、生根率和成苗率,将茶树短穗扦插育苗技术和现代设施育苗技术结合应用,可有效促进茶树短穗快速愈合生根,提高愈合率、生根率和成苗率,培育壮苗,以实现促进茶树育苗技术进步、加速特优茶树品种繁育等目标。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用下述技术方案:

(1) 插穗采集与处理

①茶树扦插插穗的采集与剪取:采集优质母本茶树当年生无病虫害新枝,剪取 2.5-3 cm 长木质化红梗、半红梗和半木质化的绿梗(嫩枝)短穗,保证每个短穗上有 1 个营养腋芽和 1 片叶,按每 50 根扎 1 把。

[0006] ②促根浸泡:将捆扎好的插穗置于温棚 60-80 千伏电场中,使用 100 mg/L 促根复配制剂(其中 20 mg/L 细胞分裂素(6-BA)、20mg/L 萘乙酸(NAA),浸泡插穗基部 1-2 cm 的部分 25-35 分钟。

[0007] (2)数控温棚愈合生根:使用膨化珍珠岩粉作为数控温棚苗床基质,均匀铺设在苗床,铺设厚度 10 cm。将处理后的插穗插入苗床。采用电功能水消毒杀菌,计算机控制喷雾和营养供给,促进插条愈合生根,在数控温棚内培养 40-50 天后移栽露地苗床。培养过程中使用智能弥雾控制微域环境,以维持插条水分代谢的平衡,并调节棚内温湿度。可少量使用沼液过滤弥雾供给养分。

[0008] (3) 露地苗床移栽与壮苗培育

①露地苗床移栽与促进萌芽:选择土壤肥力好的酸性土地作为露地苗圃。移栽前耕翻平整苗圃,四周开挖排水沟,作畦做苗床,畦宽 1-1.2 m、高 20 cm,畦间留 30 cm 宽作过道兼作排水沟,畦为南北向。温棚小苗排栽方式为逆苗床畦向单行单株开沟移栽,株距 10 cm、行距 20 cm,移栽前用 0.2% KMnO_4 涂抹已生根插条根颈部(尚未愈合生根的去掉),促进芽的萌发,栽后覆土用手压实,用土壤覆平,保持表土疏松,淋足水,用遮阳网遮阴,确保阳光不直射苗床。发芽前保持土壤湿润(不露白),再进行 0.2% KMnO_4 促萌处理 1 次,结合混合喷施 1% 的磷酸二氢钾和 1% 的尿素 1-2 次,促进露地苗成活和萌芽。

[0009] ②壮苗培育:发芽后每月追施尿素 1 次以培育壮苗提高成苗率,土表撒施,施用量 10.0 g/次 m^2 ,施后浇足水。也可每月追施 1-2 次沼液过滤液,用水稀释浇施,即与浇水一起进行。夏季排栽苗圃使用遮阳网遮阴 1-2 个月,7 月下旬可去除遮阳网,加强病虫害管理;冬季排栽,萌芽前需用遮阳网遮阴,萌芽生长后可露地培育,保持土壤湿润(不露白)。

[0010] 采用本技术方案的有益效果:因可利用绿梗插穗,茶树插条利用率提高 30%;因愈合生根的微域环境改善,插穗剪口愈合率达 90% 以上、生根率达 85%,须根多 3-5 根;因露地移栽已生根的小苗,可达成苗率 75% 以上,且苗齐、苗匀、苗壮。愈合率、生根率和成苗率比露地短穗扦插提高 20% 以上。采用春茶培育的半木质化的半红梗和绿梗插穗提早育苗,经夏秋两季的生长,苗高可达 25 cm、地径可达 6 mm 以上,当年可出苗移栽,育苗周期最短时间为 8 个月,繁育效率成倍提高。夏秋育苗在翌年冬天出苗移栽,可培育苗高 30 cm 以上、地径 8 mm 以上壮苗。本方法用于如“黔湄 101”等扦插繁育性能较差的茶树品种(系)育苗,可成倍提高其愈合率、生根率和成苗率,促进其产业化开发;用于株系母本还很少的新品系育苗,可达到加代繁育的效果;用于扦插性能较好的茶树品种育苗,可繁育壮苗移栽。

具体实施方式

[0011] 本发明所述的一种用数控温棚快速育茶树苗,其具体实施方式如以下实施例

实施例 1:黔湄 101 夏季数控温棚嫩枝批量繁育壮苗

(1) 条件准备

①数控温棚:建设 2000 m² 以上的数控大棚(温棚)。数控大棚分快繁车间、气雾栽培车间及配套设施,建有联栋大棚和计算机智能控制系统。快繁车间智能控制配置专家、磁场、弥雾、电场、补光、营养供给、磁化水、二氧化碳发生器、输水、苗床、矿质营养补充等系统;气雾车间智能控制配置专家、弥雾、二氧化碳发生器、补光、磁化水、营养供给、电功能水发生器、输水、栽培床、矿质营养补充等系统。为扩大繁育规模,苗床可建 2-3 层的多层式。

[0012] ②露地苗圃:选择土壤呈酸性的肥沃稻田排干水,冬前撒施厩肥耕翻晒垡或种植蔬菜、绿肥等作为苗圃待用。5 月移栽前耕翻平整苗圃,四周开挖排水沟,作畦做苗床,畦宽 1-1.2 m、高 20 cm,畦间留 30 cm 宽作过道兼作排水沟,畦为南北向。等待移栽生根的小苗。

[0013] ②插穗培育:选择品种纯度高的黔湄 101 生产茶园,5 月中旬前采尽春茶以提高茶园的经济效益。采尽春茶前重施用追肥,作为母本园留养健壮的新梢以剪取插穗。

[0014] (2) 插穗采集与处理:6 月中下旬,待母本园留养的新梢基部有 3-5 个节间呈半红梗即可剪取插穗。剪取 2.5-3 cm 长的半红梗和半木质化的绿梗短穗,保证每个短穗上有 1 个营养腋芽和 1 片叶,按每 50 个 1 把扎好。将捆扎好的插穗置于温棚 60-80 千伏电场中,使用 100 mg/L 促根复配制剂浸泡插穗基部 1-2 cm 的部分 25-35 分钟。然后在数控温棚苗床中培养 40-50 天,按照本方法进行温棚微域管理,检查插穗的愈合及生根情况,有 85% 以上的插穗生根即可移栽露地苗圃。

[0015] (3) 温棚小苗露地移栽、冬前管理与壮苗培育 7 月末可移栽温棚小苗(秋季排栽),排栽方式为逆苗床畦向单行单株开沟移栽,株距 10 cm、行距 20 cm。移栽前丢弃尚未生根的插穗,对已生根的温棚小苗用 0.2% KMnO₄ 涂抹其根颈部,促进芽的萌发,栽后覆土用手压实,用土壤覆平,保持表土疏松,淋足水,用遮阳网遮阴,确保阳光不直射苗床。发芽前保持土壤湿润(不露白),再进行 0.2% KMnO₄ 促萌处理 1 次,结合混合喷施 1% 的磷酸二氢钾和 1% 的尿素 1-2 次,促进露地苗成活和萌芽。8 月中上旬可萌芽,9 月初可揭去遮阳网,每月追施尿素 1 次以提高成苗率,土表撒施,施用量 10.0 g/次 m²,施后浇足水,保持土壤湿润(不露白)。

[0016] 6 月中下旬第一轮繁育的苗木,到 10 月末生长停止,可达苗高 20 cm、地径 0.6 cm 以上,可待新梢老化后在翌年春天移栽茶园,也可在翌年再培育 1 年到冬天移栽茶园,可获得苗高 30 cm、地径 1 cm 以上壮苗。7 月以后尚可继续繁育 1-2 轮,以提高数控温棚的繁育效率。7 月以后繁育的小苗须在翌年培育 1 年到冬天及以后移栽,可达壮苗标准。10 月份移栽露地苗圃的温棚小苗,须待翌年发芽生长才能揭去遮阳网。

[0017] 实施例 2:新选育茶树新品系数控温棚嫩枝加代繁育

(1) 条件准备

①数控温棚:同实施例 1。

[0018] ②露地苗圃:同实施例 1。

[0019] ③插穗培育:直接采用新选育株系单株茶树萌发的春梢培育插条,待春梢基部 3-5 个节间呈半木质化的半红梗和绿梗时即可剪取插穗。

[0020] (2) 插穗采集与处理:4 月下旬可实施第一轮剪穗育苗。其他同实施例 1。

[0021] (3) 温棚小苗移栽、管理与壮苗培育温棚小苗移栽、管理与壮苗培育与实施例 1 相同。

[0022] 采用本方法对于新选育的茶树新品系 1 年可繁育 3-4 轮,其中第一二轮繁育的苗

木可在当年冬天或翌年春天移栽茶园,第三四轮繁育的苗木须在翌年培育 1 年后移栽,可达壮苗标准。对其加代繁育,加速推广有重要意义。