



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110393121 A

(43)申请公布日 2019.11.01

(21)申请号 201910780376.1

A01G 24/20(2018.01)

(22)申请日 2019.08.22

A01G 29/00(2006.01)

A01C 21/00(2006.01)

(71)申请人 中国科学院地球化学研究所

地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区林城西路99号

(72)发明人 蔡先立 张林 陈佳 程安云
黎廷宇

(74)专利代理机构 北京联创佳为专利事务所
(普通合伙) 11362

代理人 韩炜

(51)Int.Cl.

A01G 17/00(2006.01)

A01G 7/06(2006.01)

A01G 31/02(2006.01)

A01G 24/15(2018.01)

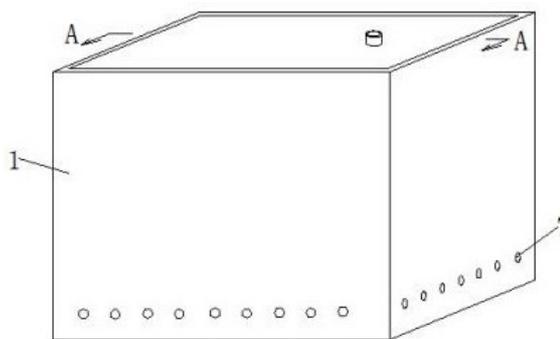
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法

(57)摘要

本发明公开了一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法。本发明方法包括如下步骤：诱导樱桃树长出不定根，选择健壮的不定根诱导进营养袋培养，再将培养后的不定根引导进入储水供肥装置，在储水供肥装置中施肥，浇水，至果实成熟。本发明开拓性的提出了利用不定根对樱桃进行供水和施肥，直接避免了其他植物根系抢夺樱桃树的供水和供肥的情况，可大幅度降低水和肥的用量，节约成本。



1. 一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,其特征在于,该方法包括如下步骤:诱导樱桃树长出不定根,选择健壮的不定根诱导进营养袋培养,再将培养后的不定根引导进入储水供肥装置,在储水供肥装置中施肥,浇水,至果实成熟。

2. 根据权利要求1所述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,其特征在于:所述诱导樱桃树长出不定根的步骤是:在樱桃树长到直径为1-2cm时,3月中旬,在樱桃树高度为55-65cm处对其主干进行刻伤,在刻伤处涂上生根粉,然后用吸饱蒸馏水的无菌脱脂棉对刻伤处进行包裹,再用保鲜膜包裹无菌脱脂棉固定,之后每隔3-5天对脱脂棉加水一次,持续30-40天。

3. 根据权利要求1所述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,其特征在于:所述营养袋中为重量比为1:1的珍珠土和腐殖质,营养袋的长度为8-12cm,宽度为4-6cm。

4. 根据权利要求1所述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,其特征在于:所述储水供肥装置包括箱体,箱体的下部设有排水孔,箱体内从下至上依次铺设有碎石层、细沙层和生长基质,生长基质的表面设有塑料膜;所述箱体中还设有补水管道,补水管道的底端设于碎石层中。

5. 根据权利要求4所述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,其特征在于:所述箱体的长、宽和高的长度均在40-50cm;所述碎石层的厚度为4-6cm;所述细沙层的厚度为1-2cm。

6. 根据权利要求4所述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,其特征在于:所述生长基质的成分是混合均匀的体积比为3:1的发酵有机肥和珍珠土。

7. 根据权利要求1所述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,其特征在于:所述在储水供肥装置中施肥具体是每10-12天施肥一次,一次施加8-12g尿素和8-12g磷酸二氢钾。

8. 根据权利要求1所述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,其特征在于:所述果实成熟后,在储水供肥装置中施加35-45g尿素和16-20g硫酸钾,10月在储水供肥装置中再施加25-35g复合肥。

一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及樱桃的种植领域,特别是一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法。

背景技术

[0002] 不定根(adventitious root)是植物的茎或叶上所发生的根。大多数情况下,不定根的发生是由于植物器官受伤或激素、病原微生物等外界因素的刺激,因此表现为植物的再生反应。不定根的发生扩大了植物的根系,使植物和细胞具有了再生能力,在植物器官扦插和组织培养中广泛使用。目前对于果树上出现的不定根,人们均会做剪除处理,因为不定根留在果树上不处理,将会消耗果树从土壤中吸收的营养成分,从而造成果实产量的降低。

[0003] 樱桃(学名:Cerasus pseudocerasus),为蔷薇科李亚科樱属典型樱亚属植物,乔木,高2-6米,树皮灰白色。小枝灰褐色,嫩枝绿色,无毛或被疏柔毛。冬芽卵形,无毛。在我国长江、黄河流域有较大面积栽培,品种较多,重要品种有大雁紫甘樱桃、垂丝樱桃、金红樱桃、东塘樱桃、泰山樱桃和短柄樱桃等。

[0004] 樱桃在种植过程中需要对樱桃进行施肥管理,目前对樱桃的施肥方式大多是在地面开环形、条形或辐射形的沟,将肥料施入土中后覆土施肥,这种传统的施肥方式虽然对樱桃树的生长和果实增产具有较好的促进作用。但是也存在着开沟覆土劳动量大,肥料渗入土中会分散,利用率不高,以及肥料会被其他植物根系的吸收而造成浪费等问题。同理,给樱桃供水时,也会存在同样的问题。

[0005] 综上所述:现目前在樱桃种植中存在施肥和供水时需开沟覆土,劳动量大,肥料和水分容易被其他植物根系吸收,造成浪费的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于,提供一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法。本发明开拓性的提出了利用不定根对樱桃进行供水和施肥,直接避免了其他植物根系抢夺樱桃树的供水和供肥的情况,可大幅度降低水和肥的用量,节约成本。

[0007] 本发明的技术方案:一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,其特征在于,该方法包括如下步骤:诱导樱桃树长出不定根,选择健壮的不定根诱导进营养袋培养,再将培养后的不定根引导进入储水供肥装置,在储水供肥装置中施肥,浇水,至果实成熟。

[0008] 前述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法中,所述诱导樱桃树长出不定根的步骤是:在樱桃树长到直径为1-2cm时,3月中旬,在樱桃树高度为55-65cm处对其主干进行刻伤,刻伤是竖向刻伤樱桃树干,伤口长2-3cm,刻深至树干的形成层,在刻伤处涂上生根粉,涂生根粉的方法为刻伤后对伤口喷洒无菌水进行湿润至开始滴水,然后用毛刷蘸取生根粉从伤口来回刷二遍即可,然后用吸饱蒸馏水的无菌脱脂棉对刻伤处进行包裹,再用保鲜膜包裹无菌脱脂棉固定,之后每隔3-5天对脱脂棉加水一次,每次注射器加水量大致为20-30ml,具体间隔天数根据天气情况确定,天气炎热干燥时加水时间为3天加水一次,阴雨

潮湿时5天加水一次,总共持续30-40天。

[0009] 前述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法中,所述营养袋中为重量比为1:1的珍珠土和腐殖质,营养袋的长度为10cm,宽度为5cm。

[0010] 前述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法中,所述储水供肥装置包括箱体,箱体的下部设有排水孔,箱体内从下至上依次铺设碎石层、细沙层和生长基质,生长基质的表面设有塑料膜;箱体中还设有补水管道,补水管道的底端设于碎石层中。

[0011] 前述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法中,所述箱体的长、宽和高的长度均在40-50cm;所述碎石层的厚度为4-6cm;所述细沙层的厚度为1-2cm。

[0012] 前述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法中,所述生长基质的成分是混合均匀的体积比为3:1的发酵有机肥和珍珠土。

[0013] 前述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法中,所述在储水供肥装置中施肥具体是每10-12天施肥一次,一次施加8-12g尿素和8-12g磷酸二氢钾。

[0014] 前述的利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法中,所述果实成熟后,在储水供肥装置中施加35-45g尿素和16-20g硫酸钾,10月在储水供肥装置中再施加25-35g复合肥。

[0015] 与现有技术相比,本发明的具有如下有益效果:

1、本发明中提供了一种简单易行的利用樱桃树不定根进行土外施肥和补水的方法,首先对樱桃树不定根进行培养壮大,然后通过将不定根诱导进入到特定的储水供肥装置中,在不影响樱桃树正常根系在土壤中发展的前提下,利用不定根为樱桃树提供水分和养分。本发明避免了种植土中其他植物抢夺樱桃树的供水和供肥的情况。较现有种植樱桃树的耗水和耗肥情况相比,本发明能够节省水约50%,节省肥料约30%,且最终樱桃的产量与传统种植方法的产量持平或稍有增加。本发明不仅降低了樱桃树的种植成本,而且本发明总体用于施肥和灌水劳动量也可大幅度降低,可降低30%左右。

[0016] 2、本发明为保证利用不定根有效的为樱桃树供水、供肥,提供了储水供肥装置,其上的排水孔可排出容器内多余的水分,保证通气性,防止不定根系腐烂;碎石层起支撑作用,使孔隙中水分存留,形成储水层;细沙层可防止上方的基质进入碎石层的孔隙导致堵塞,影响储水作用;生长基质采用特定比例发酵有机肥和珍珠土,可储存水分和养分,保证樱桃树的生长;补水管道可在干旱时向碎石层补充水分,供植物生长;塑料膜可防止水分蒸发并且保温,节省供水。

[0017] 3、本发明通过营养袋培养不定根,通过珍珠土和腐殖质为不定根的生长提供养分,保证了樱桃树不定根的中期生长。

[0018] 4、本发明优选了利用不定根为樱桃树施肥的时间和肥料种类,保证樱桃树的健康生长和最终果实的产量;具体是尿素作为氮肥,磷酸二氢钾作为磷钾肥为樱桃树补充生长所需要的大量元素N、P和K,其他微量元素由樱桃树的地下根吸收。

[0019] 5、本发明主要适用的樱桃树为蔷薇科李亚科樱属典型樱亚属植物的樱桃中大部分的栽培品种,尤其适用于短柄樱桃和泰山樱桃。

[0020] 综上所述:本发明打破常规,开拓性的提出了利用不定根对樱桃进行供水和施肥,直接避免了其他植物根系抢夺樱桃树的供水和供肥的情况,在不降低樱桃产量的情况下,可大幅度降低樱桃种植过程的用水和用肥的量,大大节约樱桃树种植成本。

附图说明

[0021] 图1是储水供肥装置的结构示意图；

图2是图1的中A-A的剖视图。

[0022] 附图中的标记为：1-箱体，2-碎石层，3-细沙层，4-生长基质，5-补水管道，6-塑料膜，7-排水孔。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明，但并不作为对本发明限制的依据。对于未特别注明的结构或工艺，均为本领域的常规现有技术。

[0024] 实施例1。一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法，该方法的步骤是：

先诱导樱桃树长出不定根，在樱桃树长到直径为1cm时，在春季3月中旬，在樱桃树高度为55cm处对其主干进行刻伤，具体是竖向刻伤樱桃树干，伤口长2.5cm左右，深度至形成层（分生组织），在刻伤处涂上少量生根粉，然后用吸饱蒸馏水的无菌脱脂棉对刻伤处进行包裹，无菌脱脂棉的体积约为300cm³，再用保鲜膜包裹无菌脱脂棉，用收缩胶带捆绑固定上下两端，待不定根长出之后每隔3天对脱脂棉加水一次，可用注射器进行加水，在阴雨天时，加水时间可适当延长，持续30天。

[0025] 之后选择健壮的不定根诱导进营养袋培养，营养袋中为质量比为1:1的珍珠土和腐殖质，营养袋的长度为8cm，宽度为4cm。

[0026] 然后将培养后的不定根引导进入储水供肥装置，储水供肥装置包括箱体，箱体的下部设有排水孔，优选排水孔直径为0.5cm，间距为5cm，箱体内从下至上依次铺设有碎石层、细沙层和生长基质，生长基质的表面设有塑料膜；箱体中还设有补水管道，补水管道的底端设于碎石层中；所述箱体的长、宽和高的长度均在40cm；所述碎石层的厚度为4cm；所述细沙层的厚度为1cm；所述生长基质的成分是混合均匀的体积比为3:1的发酵有机肥和珍珠土。碎石层优选玄武岩。

[0027] 最后在储水供肥装置中施肥，通过补水管道适时浇水，至果实成熟，即可；具体是每10天施肥一次，一次施加8g尿素和8g磷酸二氢钾；所述果实成熟后，在储水供肥装置中施加35g尿素和16g硫酸钾，以促进来年的花芽分化；10月再在储水供肥装置中再施加25g复合肥，以提高植株的养分储存。。

[0028] 实施例2。一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法，该方法的步骤是：

先诱导樱桃树长出不定根，在樱桃树长到直径为1.5cm时，3月中旬，在樱桃树高度为60cm处对其主干进行刻伤，在刻伤处涂上生根粉，然后用吸饱蒸馏水的无菌脱脂棉对刻伤处进行包裹，再用保鲜膜包裹无菌脱脂棉固定，之后每隔4天对脱脂棉加水一次，持续35天。

[0029] 之后选择健壮的不定根诱导进营养袋培养，营养袋中为质量比为1:1的珍珠土和腐殖质，营养袋的长度为10cm，宽度为5cm。

[0030] 然后将培养后的不定根引导进入储水供肥装置，储水供肥装置包括箱体，箱体的下部设有排水孔，箱体内从下至上依次铺设有碎石层、细沙层和生长基质，生长基质的表面设有塑料膜；箱体中还设有补水管道，补水管道的底端设于碎石层中；所述箱体的长、宽和高的长度均在45cm；所述碎石层的厚度为5cm；所述细沙层的厚度为1.5cm；所述生长基质的成分是混合均匀的体积比为3:1的发酵有机肥和珍珠土。

[0031] 最后在储水供肥装置中施肥,浇水,至果实成熟,即可;具体是每11天施肥一次,一次施加10g尿素和10g磷酸二氢钾;所述果实成熟后,在储水供肥装置中施加40g尿素和18g硫酸钾,10月再在储水供肥装置中再施加30g复合肥。

[0032] 实施例3。一种利用不定根进行樱桃供水和施肥的方法,该方法的步骤是:

先诱导樱桃树长出不定根,在樱桃树长到直径为2cm时,3月中旬,在樱桃树高度为65cm处对其主干进行刻伤,在刻伤处涂上生根粉,然后用吸饱蒸馏水的无菌脱脂棉对刻伤处进行包裹,再用保鲜膜包裹无菌脱脂棉固定,之后每隔5天对脱脂棉加水一次,持续40天。

[0033] 之后选择健壮的不定根诱导进营养袋培养,营养袋中为质量比为1:1的珍珠土和腐殖质,营养袋的长度为12cm,宽度为6cm。

[0034] 然后将培养后的不定根引导进入储水供肥装置,储水供肥装置包括箱体,箱体的下部设有排水孔,箱体内从下至上依次铺设有碎石层、细沙层和生长基质,生长基质的表面设有塑料膜;箱体中还设有补水管道,补水管道的底端设于碎石层中;所述箱体的长、宽和高的长度均在50cm;所述碎石层的厚度为6cm;所述细沙层的厚度为2cm;所述生长基质的成分是混合均匀的体积比为3:1的发酵有机肥和珍珠土。

[0035] 最后在储水供肥装置中施肥,浇水,至果实成熟,即可;具体是每12天施肥一次,一次施加12g尿素和12g磷酸二氢钾;所述果实成熟后,在储水供肥装置中施加45g尿素和20g硫酸钾,10月再在储水供肥装置中再施加35g复合肥。

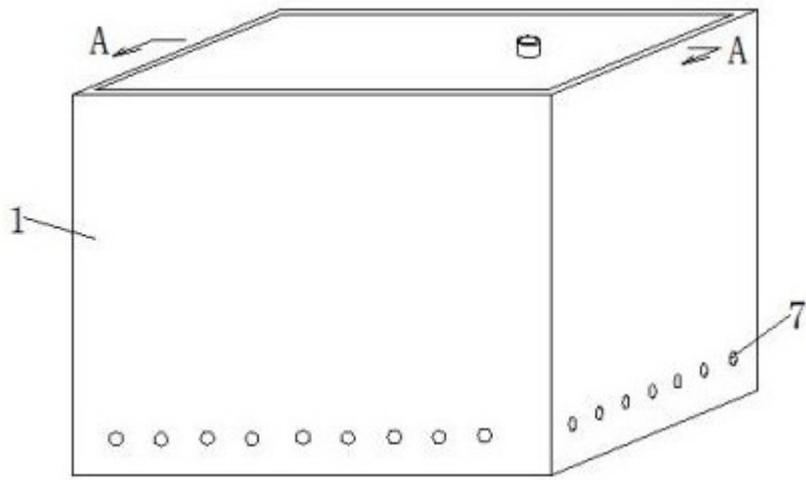


图1

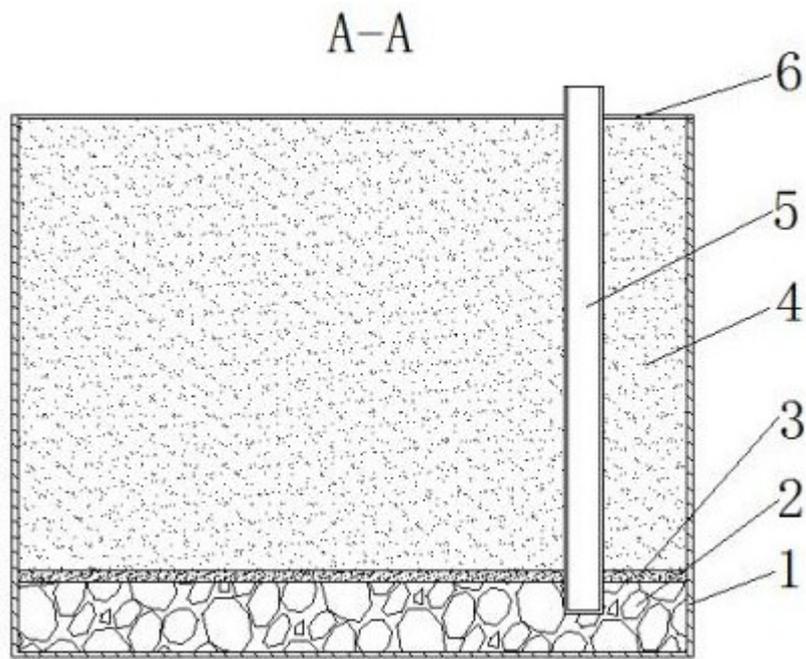


图2