



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105474941 A

(43) 申请公布日 2016.04.13

(21) 申请号 201510794153.2

(22) 申请日 2015.11.17

(71) 申请人 南京大学

地址 210046 江苏省南京市栖霞区仙林大道
163号

申请人 程刘柯

(72) 发明人 田兴军 程刘柯

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种唇形科植物碰碰香的工厂化栽培技术

(57) 摘要

一种唇形科植物碰碰香的工厂化栽培技术。本发明填补了碰碰香工厂化水培的空白,提供一种成活率高、耐受性强的栽培方法。取一年生健康嫩茎为插穗,在消毒和生根粉处理后浸入配置好的营养液中进行生根和水环境锻炼。生根期间注意保持水位高于插穗叶芽部位,这有利于根系的生长。采用高压灭菌水配制按说明书改良的1/2浓度的园式营养液,在无菌的同时满足了微量元素的需求。长出根芽后移入设计好的水培景观瓶中进行造型及后期生长。生长期间根据酌情添加更新或营养液。两个月后,以本发明方法水培的碰碰香生长情况良好,根系发达,香味浓甜,具有相应的观赏和食用价值。为走向工厂化水培花卉市场奠定了基础,同时也将有利于其作为科学研究材料。

1. 一种唇形科植物碰碰香的工厂化栽培设计,其特征是以取碰碰香的一年生健康嫩茎为插穗,用75%酒精进行消毒,在10g/L的生根粉溶液中浸泡枝条基部15min后将插穗浸入配置好的营养液中进行生根和水环境锻炼。扦插时间在温度大于5摄氏度的条件下均可进行,生根期间注意保持插条基部叶芽部位微微接触液面非常有利于根系的生长。长出根芽后插入设计好的水培景观瓶中进行造型及后期生长。生长期间根据水位适当可添加营养液,如有意外污染导致液体浑浊应及时更换营养液,并将植株根系用清水冲洗干净。

2. 一种唇形科植物碰碰香的工厂化栽培设计,包括碰碰香无土基质栽培过程中改良营养液的选择和配制,以高温灭菌过的自来水配制1/2浓度的园式营养液,其特征在保证根系的通氧量、需水量和全部营养素,更有利于其叶的生长,对于观叶植物和香料植物来说是尤为令人兴奋的发现。

3. 采用碰碰香新型工厂化栽培构件设计,其特征在于栽培不受土壤条件的限制,低碳环保无污染。

4. 根据权利要求1、2、3所述的碰碰香新型工厂化栽培设计,其特征在于碰碰香叶的品质和质量都得到很大改善,叶片洁净无污染,叶色苍翠欲滴,散发的香味清甜怡人。

一种唇形科植物碰碰香的工厂化栽培技术

技术领域

[0001] 本发明属于植物栽培技术领域,是涉及一种唇形科多年生草本植物碰碰香工厂化栽培设计和方法。

背景技术

[0002] 碰碰香(*Plectranthus tomentosa*)属唇形科香茶菜属,是一种亚灌木状多年生草本植物。多分枝,全株被有细密的白色绒毛。肉质叶,叶片毛茸茸,交互对生,绿色,卵圆形,边缘有钝锯齿。因触碰后可散发出令人舒适的香气而享有“碰碰香”的美称。又因其香味浓甜,颇似苹果香味,故又享有“苹果香”美誉。具有食用,药用和保健作用等价值。其外形美观,叶片翠绿,气味怡人,而且可净化空气,是适合家庭、办公室等场所的优良绿植。

[0003] 碰碰香喜疏松、排水良好的土壤,不耐水湿,过湿则易烂根致死,所以大多数碰碰香采用疏松腐植土进行养殖,少有水培系列栽培。国内也鲜有文献报道碰碰香水培下能否长期生长,只有实验阶段20d的扦插生根实验研究,因此这种养殖方法对碰碰香生长环境的耐受性及可适应性的广度做出了新的补充。

[0004] 水培属于植物工厂化栽培的一种。水培在我国还处于起步阶段,是绿色科技的重要组成部分。该方法清洁卫生、无污染、省水、省肥、省力,栽培地点不受限制等优点,所以,在城市发张过程中广泛受到人们的喜爱。有研究认为工厂化水培花卉主要是通过生物诱变技术诱导非水生花卉组织产生类似于水生花卉的组织结构使花卉的根部可以长期浸泡在水中而不会出现烂根的栽培方式。本装置采用固体介质填充型的静止水培系统,对碰碰香的长久性观赏具有重要意义。

[0005] 目前有关于碰碰香工厂化栽培技术的研究只有不同浓度生长素促进扦插生根效果等少数研究,且处于实验数十天的阶段,对于碰碰香可普及易照料的水培设施和方法几乎没有科学参考,同时对于碰碰香在水培条件下对各种形态指标进行量化的比较也是前所未有的。可见,采用一定的水培设施和方法来促使碰碰香的走向水培花卉市场,具有重要意义。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于填补碰碰香工厂化栽培的空白,提供一种成活率高、耐受性强,观赏性高的水培设计和方法。

[0007] 本发明的具体实施:

[0008] 以取碰碰香的一年生健康嫩茎为插穗,用75%酒精进行消毒,防治插穗霉烂,在10g/L的生根粉溶液中浸泡枝条基部15min后将插穗浸入配置好的营养液中进行生根和水环境锻炼。扦插时间在温度大于5摄氏度的条件下均可进行,生根期间注意保持插条基部叶芽部位微微接触液面非常有利于根系的生长。长出根芽后插入设计好的水培景观瓶中进行造型及后期生长。生长期间根据水位适当可添加营养液,如有意外污染导致液体浑浊应及时更换营养液,并将植株根系用清水冲洗干净。

[0009] 两个月后,以本发明方法水培的碰碰香生长情况良好,根系发达,香味浓甜怡人,具有一定观赏价值。

[0010] 本发明具有的优点:采用本发明的培育方法,生产成本低观赏价值高。而且在室温条件下可以随时进行扦插造型,有助于碰碰香的景观造型。所以是一种工艺简单、成本较低的、切实可行的工厂化栽培方法。

具体实施方式

[0011] 1.插条的处理当植株生长到一定高度时,取碰碰香的一年生健康嫩茎为插穗,(长度平均为15.20cm),去除基部多余叶片,用75%酒精消毒15s,在10g/L的生根粉溶液中浸泡枝条基部10min,将插穗放入浅盘清水中2天保持新鲜并且进行初步生根。

[0012] 2.营养液的配制在日本园式配方上改良,选用1/2的园式配方浓度,其中N含量为8.67mmol/L,P含量0.67mmol/L,K含量为4.0mmol/L,Ca含量为2.0mmol/L,Mg含量为1.0mmol/L,S含量为1.0mmol/L,以高温灭菌过的自来水配制。

[0013] 3.工厂化栽培构件设计(IC)(1)营养液水位为水培容器(高13cm口径9cm)的约1/3高。(2)吸水绳的应用采用文献报道中利用脱脂棉的毛细现象自动使定植篮中的植物根系保持湿润(3)根系处于定植篮中和水培容器的水面以上部位保证了根的通氧,使得根系不会出现腐烂现象。(4)定植篮内采用陶粒土固定植株具有较好的保湿和通气效果。

[0014] 4.对照组基质配方(CK)以植物有机豆饼肥:东北草炭:蛭石:珍珠岩:无菌纯净椰砖等于1:1:4:1:2为基质进行扦插种植,根据土壤状况适时浇水。

[0015] 5.二个月后,以本发明方法种植的碰碰香生长情况良好,健康美观。

[0016] 6.表1碰碰香形态指标统计。

形态指标	均值		显著性
	CK	IC	
[0017] 茎长/cm	11.128	8.959	0.125
分枝数/个	9.000	6.000	0.176
根长/cm	6.120	8.373	0.004
每10片叶鲜重/g	1.515	1.655	0.607

[0018] 表2 碰碰香生理指标统计

生理指标	均值		显著性
	CK	IC	
[0019] 总叶绿素/mg. g ⁻¹	698.027	760.413	0.003
叶绿素 a/ mg. g ⁻¹	412.589	431.865	0.001
叶绿素 b/ mg. g ⁻¹	170.143	209.570	0.004
类胡萝卜素/ mg. g ⁻¹	115.295	118.978	0.379

[0020] (9)从表1和表2可以看出,传统土培的方法的茎长、分枝数与工厂化栽培比较并没有显著差异;同时工厂化栽培的根长显著长于土培,有可能是水环境刺激诱导了碰碰香根系的生长,较发达的根系有助于碰碰香在水环境中生长良好;从每10片的叶鲜重看出虽然没有统计学上的显著差异,但水培提高了叶的质量;从表2也可以看出工厂化栽培显著性提高了叶绿素a、叶绿素b和总叶绿素的含量;叶作为主要的食用药用以及主要产生挥发物的部位,叶质量及性状的提高对于碰碰香的利用具有重要的积极意义,也更有利于碰碰

香的批量洁净栽培繁育。

[0021] 由此可见,碰碰香的这种工厂化栽培方法是可行并且具有相应科学价值的,为碰碰香走向工厂化水培花卉市场奠定了基础,同时也将有利于其在科学研究上的应用。

附图说明

[0022] 图1是植物叶片形态比较的照片图

[0023] 图2是植物根系生长情况比较的照片图

[0024] 图3是植株整体效果的照片图(左:正视图,右:俯视图)

[0025] 图4是工厂化栽培构件设计示意图。

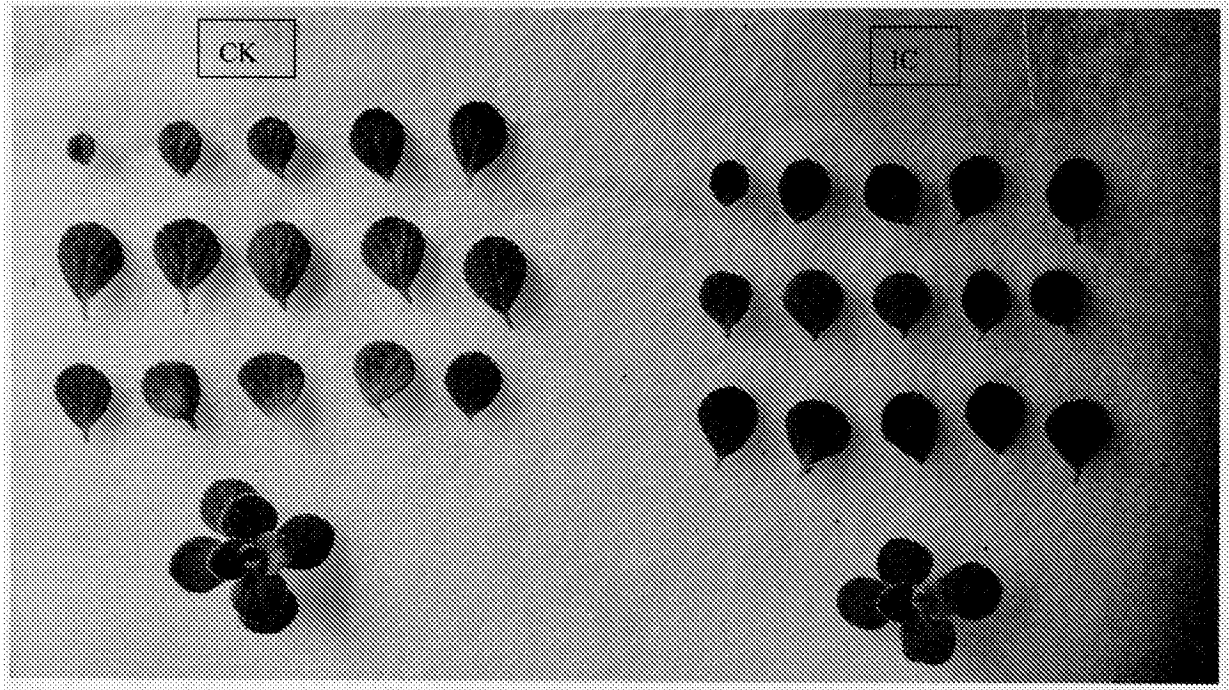


图1

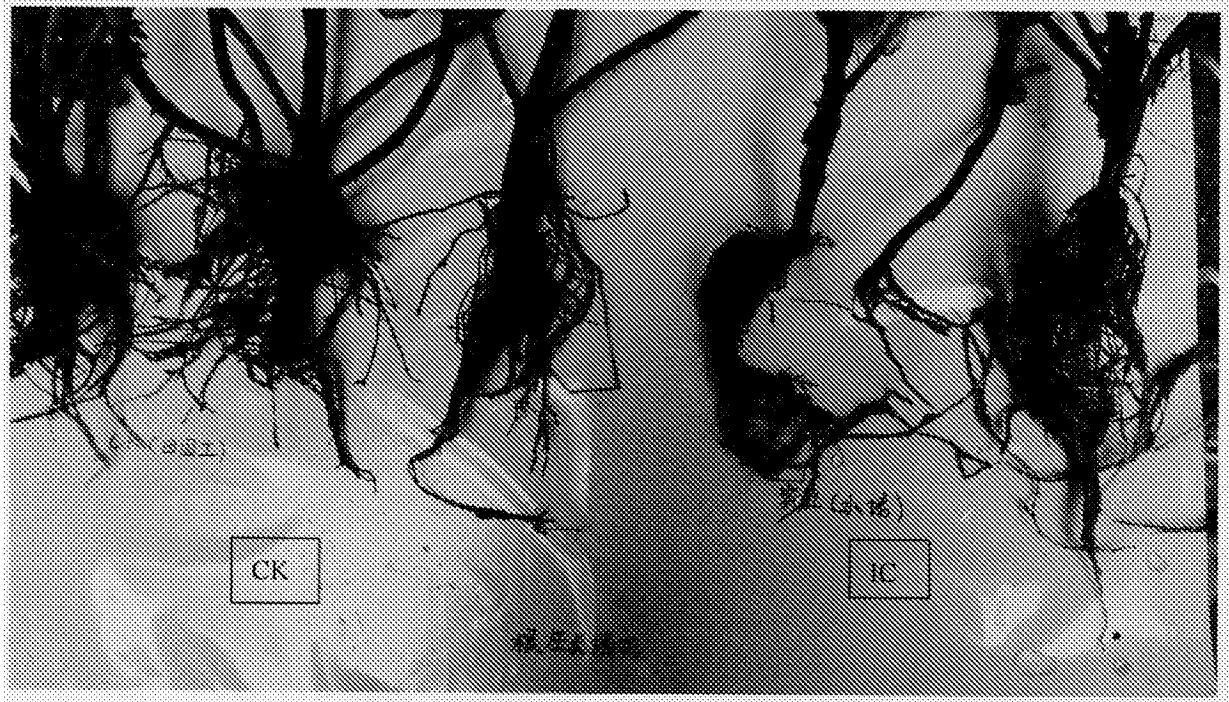


图2



图3

碰碰香水培构件设计

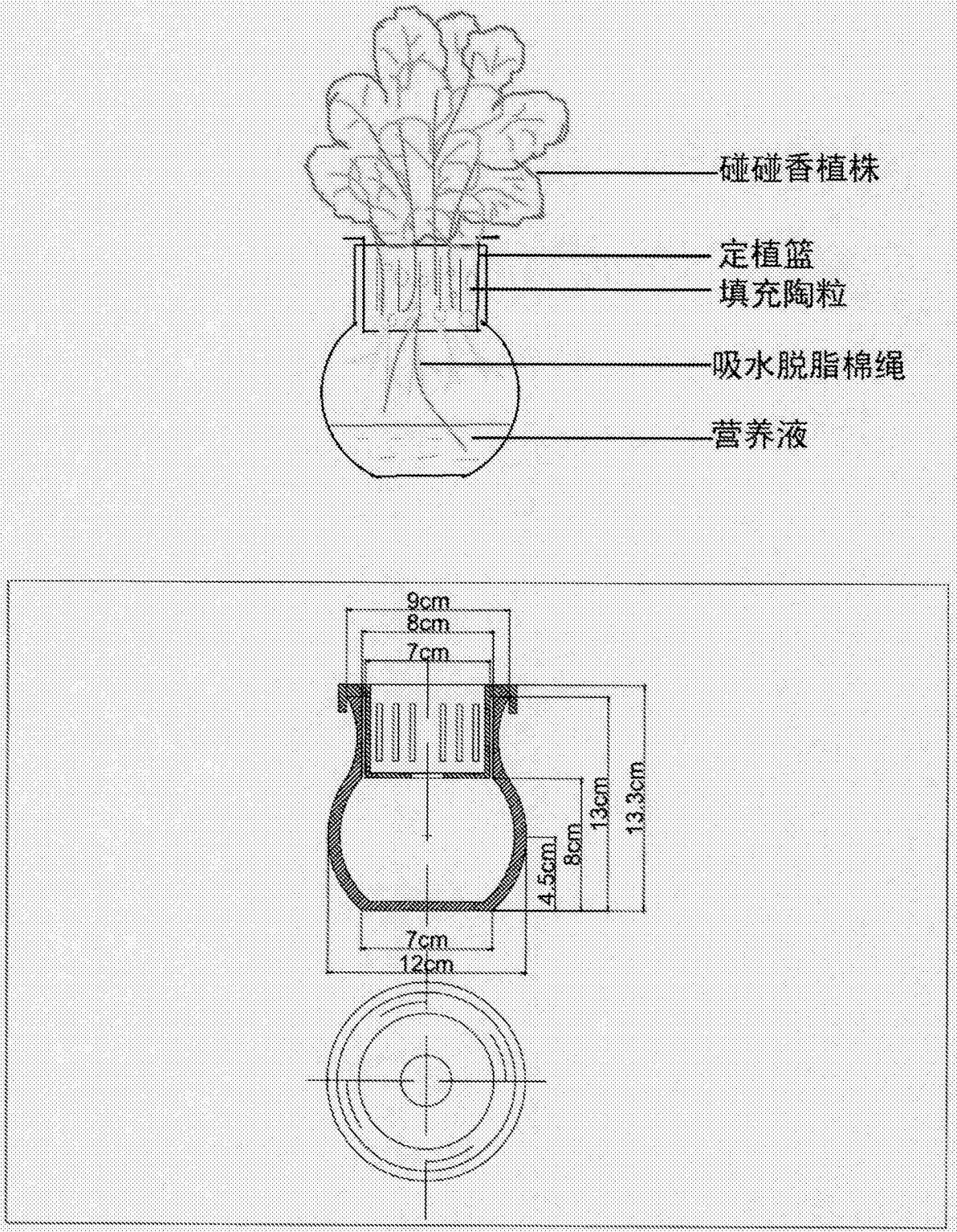


图4