

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510042577. X

[51] Int. Cl.

C05G 1/00 (2006.01)

C05D 1/02 (2006.01)

C05B 17/00 (2006.01)

C05D 3/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 7 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1266087C

[22] 申请日 2005.3.21

[21] 申请号 200510042577. X

[71] 专利权人 臧 平

地址 274000 山东省菏泽市牡丹区解放大街南段(市新华书店)

[72] 发明人 臧 平

审查员 蔡丽红

[74] 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司
代理人 袁士林

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

水培花卉营养剂及其制备方法

[57] 摘要

水培花卉营养剂，属于植物营养剂。该水培花卉营养剂，其特征在于重量份组份为：硫酸钾 9.5-70、磷酸二氢钾 16-50、硫酸铜 2-7、碳酸钙 4-15、铁 1.5-4.5、锌 0.5-3.5、锰 0.5-2.5、镁 0.5-3.5、钼 0.5-4.0、硼 1.0-3.5。营养剂的制备方法是：按所述比例取料，1)、把硫酸钾与磷酸二氢钾按比例混合；2)、把硫酸铜与碳酸钙按比例混合；3)、把铁、锌、锰、镁、钼、硼按一定的比例混合；4)、把前述三步所得混合物进行均匀混合，得营养剂。利用该营养剂可以配制水培花卉营养液。该营养剂不但使花卉颜色鲜艳，长势旺盛、观赏期长、病虫害少、而且干净、卫生、无气味，管理起来简单、方便。

1、水培花卉营养剂，其特征在于，其重量份组份为：

硫酸钾 32-70、磷酸二氢钾 16-50、硫酸铜 2-7、碳酸钙 4-15、铁 1.5-4.5、锌 0.5-3.5、锰 0.5-2.5、镁 0.5-3.5、钼 0.5-4.0、硼 1.0-3.5。

2、根据权利要求1所述的水培花卉营养剂，其特征是：硫酸钾的纯度为95%，磷酸二氢钾含量干基为95%，且硫酸钾与磷酸二氢钾混合比为2:1。

3、一种用于权利要求1所述水培花卉营养剂的制备方法，其特征在于，步骤为：按所述比例取料，

- 1)、把硫酸钾与磷酸二氢钾按比例混合；
- 2)、把硫酸铜与碳酸钙按比例混合；
- 3)、把铁、锌、锰、镁、钼、硼按一定的比例混合；
- 4)、把前述1)、2)、3)所得混合物进行均匀混合，得营养剂。

4、一种利用权利要求1所述的水培花卉营养剂配制成的营养液，其特征在于，营养液配比为15000克水 / 23.75—58.50克营养剂，溶液的PH值为5.4—6.8。

水培花卉营养剂及其制备方法

所属领域

本发明涉及一种白色粉状物混合营养剂,它是一种适合于室内生长的各种根生球生的草本、直立灌木和长绿灌木等植物的水培花卉营养剂及其制备方法。

背景技术

现有的植物营养液大部分为若干种矿物元素的组合物或矿物元素与其它单一生长调节剂的组合物组合到一块。如 ZL8802964 揭示了一种适合于植物生长的富集矿物营养液,这种营养液中含有氮、磷、硫、钾、钙和镁,使用前中和,特别适合于草莓生长。这种单纯的矿物元素组合营养液,难以满足花卉生长的需要,而且浓缩度低,易沉淀。CN1048026 揭示了一种矿物元素与生长调节剂的组合培养液,这种多元素复合叶面肥料含有氮、磷、钾、铁、锌、铜、锰、镁、钼、硼、氯和碘,此外,还加入了植物生长调节剂正三十烷醇或 N-二甲胺醛丁二酰胺酸,主要用于加快叶面生长,提高植物的结实率,无促根和繁花作用,不适合于花卉培养。CN1054966A 揭示的农作物为主,需在不同的生长期添加特定的微量元素,且仅有促根作用,无繁花功能。上述培养液均难以满足花卉生长期的营养需要,还会容易发生烂根、有难闻的气味。随着人们日益注重身体健康,对生活水平、生活环境要求的不断提高,其已不适用于室内花卉培养的需要。

发明内容

本发明的目的就是提供一种能够使江南各种花卉,除适应气候外,还能够在江北室内长期生长的水培花卉营养剂,该营养剂不但使花卉颜色鲜艳,长势旺盛、观赏期长、病虫害少、而且干净、卫生、无气味,管理起来简单、方便。还提供了制备该种营养剂的制备方法。

本发明的任务是这样实现的:

水培花卉营养剂,其特征在于,其重量份组份为:

硫酸钾 9.5-70、磷酸二氢钾 16-50、硫酸铜 2-7、碳酸钙 4-15、铁 1.5-4.5、锌 0.5-3.5、锰 0.5-2.5、镁 0.5-3.5、钼 0.5-4.0、硼 1.0-3.5。

进一步的方案为,所述硫酸钾的最佳纯度为 95%,磷酸二氢钾含量干基为最佳 95%,且硫酸钾与磷酸二氢钾混合比为 2:1。其实,硫酸钾的纯度在 50%以上均可,但是,如

果使用纯度低的硫酸钾将会使营养液有杂质沉淀、透明度低，影响使用效果。硫酸钾的纯度越高，如浓度高于95%时，可适当调低硫酸钾与磷酸二氢钾的混合比例。磷酸二氢钾呈弱酸性，其与硫酸钾混合可适当降低硫酸钾的酸性，这对植物营养吸收有利。磷酸二氢钾含量干基为大于或等于95%，而其上限符合行业通常表述。

上述营养剂的制备方法是：按所述比例取料，

- 1)、把硫酸钾与磷酸二氢钾按比例混合；
- 2)、把硫酸铜与碳酸钙按比例混合；
- 3)、把铁、锌、锰、镁、钼、硼按一定的比例混合；
- 4)、把前述1)、2)、3)所得混合物进行均匀混合，得营养剂。

一种利用所述的水培花卉营养剂配制成的营养液，其方案在于，营养液配比为15000克水/23.75—58.50克营养剂，溶液的PH值为5.4—6.8。所述的营养液浓度高于上限，花卉营养过剩，很快出现烂根，黄叶现象；半个月左右就会死亡。若浓度低于下限，花卉营养不良，渐渐出现烂根，黄叶现象，一个月左右就会死亡。

使用时，将营养剂溶于水按上述方法制得合乎要求的营养液，即可用于水培花卉。所用的水在植物免疫情况好时可以用自来水，要求在阳光下晒2—3天后，将沉淀杂物去除后使用；在植物免疫情况不好时，应用提炼后的水。

本发明的有益效果是：本发明的营养剂适合在室内生长的水培花卉，它不仅促进营养物质的吸收和利用，满足整个花卉长期的需要，而且使花色鲜亮、生长茂盛，还有有效的抗干热、抗腐烂、较抗严寒，并确保营养剂无气味，解决了营养剂沉淀的问题。特别解决了花卉长期生长的营养需要，烂根、黄叶和难闻的气味等问题。该水培花卉营养剂，在运输和存放方面比营养液更方便。

该营养剂经过多年对各种花卉，分不同的季节，按不同的营养剂比例，进行试验，试验证明：本发明的营养剂，效果很好。

具体实施方式

下面结合实施例详细说明本发明。

实施例一

取一定量的硫酸钾和磷酸二氢钾按比例均匀混合，得混合物A；取一定量的硫酸铜和一定量碳酸钙按比例均匀混合，得混合物B；取一定量的铁、锌、锰、镁、钼、硼6种微量元素按一定的比例均匀混合，得混合物C。混合比例为：硫酸钾32、磷酸二氢钾16、硫酸铜2、碳酸钙4、铁1.5、锌0.5、锰0.5、镁0.5、钼0.5、硼1.0。其中，硫酸

钾的纯度为 95%，磷酸二氢钾含量干基为 95%。

再将混合物 A、B、C 均匀混合起来，得营养剂，

通常情况下，对水只要求在阳光下晒 2—3 天后，将沉淀杂物去除后，将上述营养剂溶解于水中，营养液配比为 15000 克水 / 23.75 克营养剂，溶液的 PH 值为 5.4。用此营养液对银色宝玉、合果芋、金边吊兰在花卉免疫力低（无根系）的条件下，进行培养。结果 15 天后生根，20—30 天后老根死去，被新根代替，60 天后这三种花卉试验表明如下：

合果芋 吊兰		生根数 (根 / 株)	生叶数 (片 / 株)	老叶死亡率 (%)	最长新叶 (cm)	新叶宽窄
水 培	自来水	3-7	2-3	死	5-8	窄
	提炼后的 水加营养 剂	6-15	3-6	5-10%	11-15	宽
银色宝玉		生根数 (根 / 株)	生叶数 (片 / 株)	老叶死亡率 (%)	最长新叶 (cm)	新叶宽窄
水 培	自来水	1-2	1-2	死	6-9	窄
	提炼后的 水加营养 剂	8-16	4-5	5-10%	12-16	宽

这三种花卉试验情况证明：长势很旺盛，花叶鲜亮，无黄叶、无病毒现象的发生。

实施例二

营养剂配比为：硫酸钾 70、磷酸二氢钾 50、硫酸铜 7、碳酸钙 15、铁 4.5、锌 3.5、锰 2.5、镁 3.5、钼 4.0、硼 3.5。其中，磷酸二氢钾含量干基为 97%。营养液配比为 15000 克水 / 58.5 克营养剂，溶液的 PH 值为 6.8。

制备方法同上。

实施例三

营养剂配比为：硫酸钾 50、磷酸二氢钾 30、硫酸铜 5、碳酸钙 9、铁 2.5、锌 2、锰 1.5、镁 2、钼 2、硼 2。硫酸钾的纯度为 95%，磷酸二氢钾含量干基为 98%。营养液配比为 15000 克水 / 40 克营养剂，溶液的 PH 值为 6。

制备方法同上。