



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105693417 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201610242109. 5

(22) 申请日 2016. 04. 19

(71) 申请人 肥东县柯文斌家庭农场

地址 231600 安徽省合肥市肥东县梁园镇南街 55-3 号

(72) 发明人 柯文斌

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

C05G 3/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种调节叶片渗透能力的花期延长营养液

(57) 摘要

本发明公开了一种调节叶片渗透能力的花期延长营养液,由下列重量份的原料制成:牡蛎壳粉 12-14、草木灰 28-32、酱渣 13-16、聚丙烯酰胺 2-3、过磷酸钙 7-9、增产胺 2.2-2.5、石榴籽 36-39、六偏磷酸钠 1.2-1.4、杜仲叶 43-45、乙二胺四乙酸粉末 1.6-1.8、50% 乙醇溶液适量、65% 乙醇溶液适量、水适量;本发明的营养液不含农药和对环境有害的物质,安全可靠,在花卉开花关键时期及时补充营养元素,添加的外源增产胺通过提高植株渗透调节能力,维持植株水分平衡,保护花瓣和叶片细胞膜结构和功能,从而促进花卉的生长和花期的延长。

1. 一种调节叶片渗透能力的花期延长营养液,其特征在于,由下列重量份的原料制成:牡蛎壳粉12-14、草木灰28-32、酱渣13-16、聚丙烯酰胺2-3、过磷酸钙7-9、增产胺2.2-2.5、石榴籽36-39、六偏磷酸钠1.2-1.4、杜仲叶43-45、乙二胺四乙酸粉末1.6-1.8、50%乙醇溶液适量、65%乙醇溶液适量、水适量。

2. 根据权利要求书1所述的调节叶片渗透能力的花期延长营养液,其特征在于,制备方法的具体步骤如下:

(1)将石榴籽在40-42℃下烘干粉碎,过40-50目筛,向所得石榴籽粉末中加入料液比为1:20g/mL的50%乙醇溶液,再加入六偏磷酸钠,用醋酸将溶液pH调节至4.0-4.5,将溶液加热至60-65℃后均匀搅拌90-100分钟,再离心分离,如此重复提取2次后合并提取液,并将所得提取液抽滤后烘干为粉末;

(2)将牡蛎壳粉、草木灰、酱渣混合投入发酵池中,控制发酵堆含水量在60-65%,待发酵完全后取出料液进行压榨处理,并用双层纱布过滤,得匀质发酵液备用;

(3)将杜仲叶洗净后烘干,用植物粉碎机粉碎为杜仲干粉,再将杜仲粉置于65%乙醇溶液中,料液比控制为1:10g/mL,并调节PH值为5-5.5,浸泡10-12小时后采用25kHz的频率对溶液进行超声提取,提取重复2次,每次30-32分钟,将所得提取液抽滤后烘干为粉末;

(4)将步骤1所得粉末与乙二胺四乙酸粉末、过磷酸钙混合,加入4-6倍混合物质量的水搅拌均匀并加热至65-70℃,反应1-1.5小时后再加入聚丙烯酰胺,升高温度到90-92℃反应40-50分钟,之后静置降温后与步骤2所得发酵液、步骤3所得粉末、增产胺以及其他剩余物料混合均匀,再加入混合液体积20-25倍的水,搅拌使其完全混合,即得本发明营养液。

## 一种调节叶片渗透能力的花期延长营养液

### 技术领域

[0001] 本发明涉及营养液技术领域,尤其涉及一种调节叶片渗透能力的花期延长营养液。

### 背景技术

[0002] 随着社会和经济的快速发展,人民生活质量的不断提高以及环境的逐步改善,花卉需求正在不断增长。我国花卉文化历史悠久,底蕴丰厚,人民群众的花卉鉴赏水平也在不断提高,这对扩大花卉消费是十分有益的。

[0003] 花卉业主要包括了切花、盆栽花、地栽花等形式,而这些都对花期的延长有着较强的需求,例如各类切花延长观赏时期,能提高利用率和美感,节日用盆栽花卉也在一定情况下需要更长花期的花卉植物支持,才能突出节日氛围,同时花期的延长不仅提高了花卉的观赏价值,对调整产业结构、增加种植者收入都有重要意义。

[0004] 对于花期的延长已有一些制剂被使用,但却有着高毒性、高成本、低稳定性等缺陷,并不适于花卉业的大规模使用。除此之外,便要通过培养方式的改良来延长花期,但依然有工艺繁琐、耗费劳力等缺点。

[0005] 石榴籽中含有大量赤霉素以及强氧化性的多酚类物质,绿原酸是我国传统中药杜仲叶的主要有效成分,对活性氧和自由基有较高的清除作用,二者混合的协同效应,能增强叶片细胞的活性,提高叶片的光合生理,并有效调节开花期的光合作用,同时提高花卉超氧化物歧化酶和过氧化氢酶活性,有效清除开花过程中的过氧自由基,增强了植株的抗氧化作用,减缓了花卉衰败,在花卉花期延长方面具有广阔的应用前景。

### 发明内容

[0006] 本发明目的就是为了弥补已有技术的缺陷,提供一种调节叶片渗透能力的花期延长营养液。

[0007] 本发明是通过以下技术方案实现的:

一种调节叶片渗透能力的花期延长营养液,由下列重量份的原料制成:牡蛎壳粉12-14、草木灰28-32、酱渣13-16、聚丙烯酰胺2-3、过磷酸钙7-9、增产胺2.2-2.5、石榴籽36-39、六偏磷酸钠1.2-1.4、杜仲叶43-45、乙二胺四乙酸粉末1.6-1.8、50%乙醇溶液适量、65%乙醇溶液适量、水适量。

[0008] 所述的调节叶片渗透能力的花期延长营养液制备方法的具体步骤如下:

(1)将石榴籽在40-42℃下烘干粉碎,过40-50目筛,向所得石榴籽粉末中加入料液比为1:20g/mL的50%乙醇溶液,再加入六偏磷酸钠,用醋酸将溶液pH调节至4.0-4.5,将溶液加热至60-65℃后均匀搅拌90-100分钟,再离心分离,如此重复提取2次后合并提取液,并将所得提取液抽滤后烘干为粉末;

(2)将牡蛎壳粉、草木灰、酱渣混合投入发酵池中,控制发酵堆含水量在60-65%,待发酵完全后取出料液进行压榨处理,并用双层纱布过滤,得匀质发酵液备用;

(3)将杜仲叶洗净后烘干,用植物粉碎机粉碎为杜仲干粉,再将杜仲粉置于65%乙醇溶液中,料液比控制为1:10g/mL,并调节PH值为5-5.5,浸泡10-12小时后采用25kHz的频率对溶液进行超声提取,提取重复2次,每次30-32分钟,将所得提取液抽滤后烘干为粉末;

(4)将步骤1所得粉末与乙二胺四乙酸粉末、过磷酸钙混合,加入4-6倍混合物质量的水搅拌均匀并加热至65-70℃,反应1-1.5小时后再加入聚丙烯酰胺,升高温度到90-92℃反应40-50分钟,之后静置降温后与步骤2所得发酵液、步骤3所得粉末、增产胺以及其他剩余物料混合均匀,再加入混合液体积20-25倍的水,搅拌使其完全混合,即得本发明营养液。

[0009] 本发明的优点是:

通过石榴籽提取物和杜仲提取物的协同增效,能促进花卉体内养分累积和矿物质运输,提高光合色素含量,同时二者协同抗氧化酶清除花卉衰老过程中产生的活性氧,保护了细胞膜结构和功能的稳定,进而缓解了花卉的衰老进程,达到延长花卉花期的目的。本发明的营养液不含农药和对环境有害的物质,安全可靠,在花卉开花关键时期及时补充营养元素,添加的外源增产胺通过提高植株渗透调节能力,维持植株水分平衡,保护花瓣和叶片细胞膜结构和功能,从而促进花卉的生长和花期的延长。

### 具体实施方式

[0010] 一种调节叶片渗透能力的花期延长营养液,由下列重量份(kg)的原料制成:牡蛎壳粉12、草木灰28、酱渣13、聚丙烯酰胺2、过磷酸钙7、增产胺2.2、石榴籽36、六偏磷酸钠1.2、杜仲叶43、乙二胺四乙酸粉末1.6、50%乙醇溶液适量、65%乙醇溶液适量、水适量。

[0011] 所述的调节叶片渗透能力的花期延长营养液制备方法的具体步骤如下:

(1)将石榴籽在40℃下烘干粉碎,过40目筛,向所得石榴籽粉末中加入料液比为1:20g/mL的50%乙醇溶液,再加入六偏磷酸钠,用醋酸将溶液pH调节至4.0,将溶液加热至60℃后均匀搅拌90分钟,再离心分离,如此重复提取2次后合并提取液,并将所得提取液抽滤后烘干为粉末;

(2)将牡蛎壳粉、草木灰、酱渣混合投入发酵池中,控制发酵堆含水量在60%,待发酵完全后取出料液进行压榨处理,并用双层纱布过滤,得匀质发酵液备用;

(3)将杜仲叶洗净后烘干,用植物粉碎机粉碎为杜仲干粉,再将杜仲粉置于65%乙醇溶液中,料液比控制为1:10g/mL,并调节PH值为5,浸泡10小时后采用25kHz的频率对溶液进行超声提取,提取重复2次,每次30分钟,将所得提取液抽滤后烘干为粉末;

(4)将步骤1所得粉末与乙二胺四乙酸粉末、过磷酸钙混合,加入4倍混合物质量的水搅拌均匀并加热至65℃,反应1小时后再加入聚丙烯酰胺,升高温度到90℃反应40分钟,之后静置降温后与步骤2所得发酵液、步骤3所得粉末、增产胺以及其他剩余物料混合均匀,再加入混合液体积20倍的水,搅拌使其完全混合,即得本发明营养液。

[0012] 为了进一步说明本发明的应用价值,发明人选取盆栽康乃馨作为供试品种,将其均分为三组,培植期间一号组使用清水喷施对照,二号组使用市售普通营养液喷施,三号组使用本发明营养液喷施,其他管理方法相同,一号组的花期平均寿命为7.5天,二号组为10天,三号组则为13天,同时三号组较一号和二号组的花蕾绽放率也有较高提升,由此可见本发明营养液具有较好的实际使用价值。