

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102349430 B

(45) 授权公告日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201110218071. 5

(22) 申请日 2011. 08. 01

(73) 专利权人 江苏丘陵地区镇江农业科学研究所

地址 212400 江苏省镇江市句容市宁杭路112号

(72) 发明人 毛妮妮 刘吉祥 阎永齐 刘照亭 刘伟忠 芮东明 蒋水平 马媛媛 张玉军 褚小明

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所 (普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

A01G 17/02(2006. 01)

审查员 刘明强

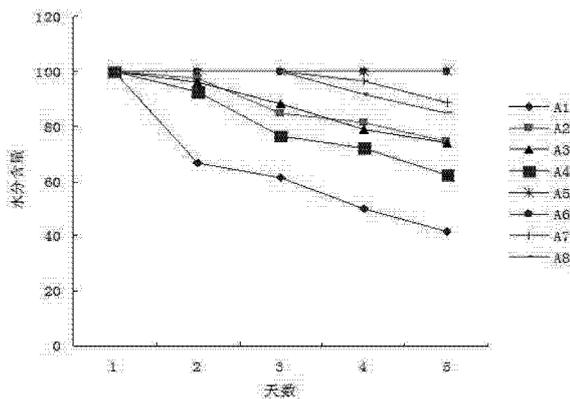
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种葡萄容器育苗的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种葡萄容器育苗的方法,属于果树育苗领域,该育苗方法包括:(1)冬季剪取一年生葡萄枝条冬藏;(2)于次年2月下旬取出种条并截成18~20cm、保留2~3芽的插穗,扦插于容器中;营养土包括苇末基质与园土的混合,或者砗糠灰与园土的混合,或者苇末基质、砗糠灰和园土的混合;(3)当苗木长至具有7~8片叶时向容器插入1m长的竹竿固定新梢,新梢长至80cm时进行摘心。



1. 一种葡萄容器育苗的方法,其特征在于包括如下步骤:

(1) 种条的选择:冬季剪取成熟、芽眼饱满的一年生葡萄枝条作为种条,所述种条长75~85cm,扎成捆后埋于湿度为50%的湿沙中冬藏;

(2) 插穗的处理:于次年2月下旬取出种条并截成18~20cm、保留2~3芽的插穗,将所述插穗浸水3~6h后在基部浸蘸生根粉,然后扦插于装有营养土的容器中;所述营养土为苇末基质与园土的混合,或者砗糠灰与园土的混合,或者苇末基质、砗糠灰和园土的混合;

(3) 培养苗木:当苗木长至具有7~8片叶时向容器插入1m长的竹竿固定新梢,所述新梢长至80cm时进行摘心。

2. 根据权利要求1所述的一种葡萄容器育苗的方法,其特征在于:步骤(2)所述营养土采用苇末基质、砗糠灰和园土按体积比为1:1:1配制。

3. 根据权利要求1所述的一种葡萄容器育苗的方法,其特征在于:步骤(2)所述容器为无纺布袋或聚乙烯塑料袋或聚乙烯塑料花盆,所述容器的底面直径18~30cm,高16~30cm。

4. 根据权利要求3所述的一种葡萄容器育苗的方法,其特征在于:步骤(2)所述容器的底面直径为25~30cm,高20~30cm。

## 一种葡萄容器育苗的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种果树育苗技术,具体的说涉及一种葡萄容器育苗的方法。

### 背景技术

[0002] 葡萄是一种适应性强,生长寿命长,易丰产,经济效益较高的果树。近年来随着种植结构的调整,栽培面积不断扩大。目前,葡萄以采用大田苗木繁殖作为主要繁殖方式,但由于管理技术和环境因素的影响,葡萄的苗木繁殖存在成活率低、苗木病虫害严重的问题,造成苗木短缺,成为果树产业规模化的制约因素。一般大田扦插下生长的葡萄对土壤要求较高,需避免重茬,病虫害现象较为严重,育苗期长达8~10个月,冬藏时需要加强管理防止发霉或冻伤,起苗时伤根,影响定植成活率,定植后缓苗期长,受季节限制(过了春季,夏季很难栽植)。而容器育苗通过对容器、基质、水肥等技术的优化设计以及科学管理,可以完全克服前述大田扦插的诸弊端。

[0003] 容器育苗是指应用特定容器培育作物或果树、花卉、林木幼苗的育苗方式,是当今世界各国广泛应用的苗木生产技术。20世纪70~80年代,容器育苗在我国从南到北普遍地开展起来,技术也不断得到改进和提高,从林业到园林、园艺、花卉都广泛使用。但容器苗培育在果树方面的研究仅在苹果和柑橘的某些方面有所突破。在其他树种上尚未见报道。

[0004] 芦苇末是采用芦苇造纸切割加工时产生的废弃物,过去直接排放长江,既污染环境,又浪费资源。现有通过芦苇末为原料制成的苇末基质,常用于无土栽培。砗糠灰是由稻谷壳燃烧后而成,主要成分是碳酸钾,水解后呈弱碱性。经化验分析,砗糠灰含钾5~15%,磷1.5~2.5%,钙、镁、硼、锌、锰等中微量元素15~20%以上。砗糠灰可以促进生根发芽,起到杀菌消毒灭虫的作用,还增加土壤团粒结构,提高土壤孔隙度、提高抗旱、抗涝、抗高温、防冻能力。

### 发明内容

[0005] 发明目的:本发明的目的是提供一种葡萄容器育苗的方法,克服大田扦插的缺陷和不足,缩短育苗期、优化管理,提高苗木品质。

[0006] 技术方案:为实现上述目的,本发明的一种葡萄容器育苗的方法包括如下步骤:

[0007] (1) 种条的选择:冬季剪取成熟、芽眼饱满的一年生葡萄枝条作为种条,所述种条长75~85cm,扎成捆后埋于湿度为50%的湿沙中冬藏;

[0008] (2) 插穗的处理:于次年2月下旬取出种条并截成18~20cm、保留2~3芽的插穗,将所述插穗浸水3~6h后在基部浸蘸生根粉,然后扦插于装有营养土的容器中;所述营养土为苇末基质与园土的混合,或者砗糠灰与园土的混合,或者苇末基质、砗糠灰和园土的混合;

[0009] (3) 培养苗木:当苗木长至具有7~8片叶时向容器插入1m长的竹竿固定新梢,所述新梢长至80cm时进行摘心。

[0010] 其中,步骤(2)所述营养土进一步包括:苇末基质、园土按体积比1:1~3混

合配制；砻糠灰、园土按体积比 1 : 1 ~ 3 混合配制；苇末基质、砻糠灰和园土按体积比 1 : 1 : 1 配制；作为本发明的优选方案，所述营养土采用苇末基质、砻糠灰和园土按体积比 1 : 1 : 1 配制。

[0011] 步骤 (2) 所述容器培养选择的容器为蛇皮袋或无纺布袋或陶瓷盆或聚乙烯塑料花盆或聚乙烯塑料袋。作为本发明的优选方案，所述容器为无纺布袋或聚乙烯塑料袋或聚乙烯塑料花盆，所述容器的底面直径 18 ~ 30cm，高 16 ~ 30cm。

[0012] 作为本发明的优选方案，步骤 (2) 所述容器的底面直径为 25 ~ 30cm，高 20 ~ 30cm。

[0013] 步骤 (2) 所述将浸蘸过生根粉的插穗扦插于容器中时，先将营养土装至容器的 2/5，放入插穗后，再填土至容器的 4/5，使插穗顶芽与土面持平。为了使土壤与插穗密接，将扦插后的容器整齐排列，并喷一次水。

[0014] 有益效果：本发明的一种葡萄容器育苗的方法具有如下优点：

[0015] 1、苗木栽植不受季节限制，苗木生根发芽后随时可以定植，不仅仅局限在春季；

[0016] 2、有效地解决了大田育苗对立地环境要求较高，不会出现地块轮换，重茬致病，育苗期较长，冬藏管理繁杂，起苗费时费工，易伤根，定植后缓苗期较长，苗木品质不高等问题；

[0017] 3、根系在容器内形成，有发育良好的完整根团，起苗时不伤根，种植前不用修剪，可以一次成型，成活率高，省时省工；

[0018] 4、栽植后成活率高，没有缓苗期，初期生长量大，提早花芽分化，实现早期丰产，苗木质量高。

#### 附图说明

[0019] 图 1 是不同营养土配比水分变化图；

[0020] 图 2 是不同规格无纺布袋的水分变化图；

[0021] 图 3 是不同规格聚乙烯塑料花盆的水分变化图；

[0022] 图 4 是不同材质容器实验水分变化图。

#### 具体实施方式

[0023] 实施例

[0024] 1、种条的选择与冬藏

[0025] 葡萄落叶后，结合冬季修剪，剪取充分成熟、芽眼饱满、节间较短、未受损伤、无病虫害的 1 年生枝条。按 80cm 长进行整理，剪掉副梢、卷须，每 50 支扎成捆。扎捆后用湿沙临时培埋，以减少水分蒸发，保证枝条质量。贮藏前将种条浸于 5 度石硫合剂或 5% 硫酸亚铁 1 ~ 3 分钟，取出晾干后贮藏。

[0026] 根据各地气候不同，可采用沟藏或者窖藏。最适宜的贮藏温度是 0℃，高于 5℃，芽眼会萌动。葡萄抗冻能力较强，可抗 -15℃ 的低温，所以贮藏温度宁低勿高。储藏时先铺 10 ~ 20cm 的河沙，种条竖放排好，边填沙边摇晃种条，捆与捆、条与条之间要填满沙，否则容易霉烂。沟藏种条上端再覆沙 10 ~ 20cm，窖藏要更厚一点，一般 30cm 左右。随着温度的降低要分次覆沙。埋好后，要浇水，河沙湿度保持在 50%，以手握成团，松手后不散为宜。

一定要勤检查,勤补水。如发现霉变,及时取出种条,用 5%硫酸亚铁、0.1%升汞液或 0.3%高锰酸钾溶液消毒种条 1~3 分钟,晾干后再贮放。

#### [0027] 2、插穗的处理

[0028] 次年 2 月下旬,将经过冬藏的种条取出,并剪成长为 18~20cm,具有 2~3 芽的插穗,插穗上端平剪距剪口芽 1~1.5cm。下端斜剪距芽眼以下 0.5cm。紧挨节上以不伤横隔膜为度,贮藏完好的插穗,表现芽眼饱满健壮、芽眼没有裂开、新伤口为鲜绿色。插穗在水中浸泡 3~6 小时,吸足水分,晾干。用浓度为 500ppm 的 ABT 生根粉浸蘸插穗基部 5 分钟,晾干。

#### [0029] 3、容器的选择

[0030] 容器培养选择的容器包括蛇皮袋、无纺布袋、陶瓷盆、聚乙烯塑料花盆、聚乙烯塑料袋中的任意一种。容器规格按照底面直径×高包括大(30cm×30cm)、中(25cm×20cm)、小(18cm×16cm)三种。

#### [0031] 4、营养土的配制

[0032] 营养土的配制根据营养土成分和配比的不同,包括苇末基质、园土按体积比 1:1~3 混合配制;砗糠灰、园土按体积比 1:1~3 混合配制;苇末基质、砗糠灰和园土按体积比 1:1:1 配制。

#### [0033] 5、场地的准备

[0034] 对于欧亚种葡萄,由于在中国南方多雨,因此育苗场地要选择在避雨棚内。避雨棚一般要求在 3 月初育苗前搭建完毕,参照普通大棚搭建,棚架四周安装卡槽,高度在 1.5m 左右,卡槽下方不设围裙。若为 6m 宽的大棚,棚膜宽一般为 7.0~7.5m,长度视地块而定。棚内在平整好的地面上铺一层无纺布或者塑料薄膜,既可以起到空气断根的作用,又可以防止杂草生长。欧亚种在中国北方及其他非欧亚种的葡萄品种无需避雨设施,只需选择平整土地,上铺一层无纺布或者塑料薄膜。

#### [0035] 6、装土、扦插

[0036] 营养土装至容器容积的 2/5,放入插穗,再装土至容器的 4/5,使插穗顶芽与土面持平。装土时要注意保护芽体。对剪口新鲜或已产生愈伤组织,但尚未生根者,可用浓度 500ppm 的 ABT 生根粉再次速蘸插穗基部。将种植好的容器整齐排列。摆好后喷一次水,使土壤与插穗密接。

#### [0037] 7、出苗管理

[0038] 绿苗生长期间,要及时喷水,不可过干或过湿。温度主要靠自然光照调节,白天温度控制在 25~28℃,最高不要超过 30℃,超过 28℃要用遮阳网降温。如遇冷空气,要给温室覆盖草帘保温。容器内土壤含水量为最大持水量的 60~80%。棚内相对湿度保持在 75~80%为宜。5 月中、下旬,待新梢高 20cm 左右,具有 7~8 片叶时,插入 1m 长的竹竿,将新梢固定到竹竿上,待新梢长到 80cm 时摘心,促使其增粗。

#### [0039] 8、病虫害防治

[0040] 葡萄育苗期间的防病重点是霜霉病和白粉病,防虫重点是绿盲蝽。病害可用 70%甲托、10%世高等杀菌剂交替防治,虫害可用乐斯本、农地乐等杀虫剂交替防治。

#### [0041] 9、苗木出圃

[0042] 培育的葡萄苗木只要达到四叶一心的标准(有四片以上叶,有明显的生长点)、有

明显的根系生成即可作为商品苗出售。定植时间不受季节的限制。出圃前要在育苗棚内通风炼苗一周以上。定植时将容器除去,带土球定植,有发育良好的完整根团,不伤根,栽植后没有缓苗期,苗木质量高,成活率高,效果好,种植前不用修剪,可以一次成型。

[0043] 试验例 1

[0044] 对于容器育苗而言,保水性和透气性能体现出不同类型营养土的优劣,本试验例中,采用底面直径25cm、高20cm的聚乙烯塑料花盆作为容器,配制8种成分和配比不同的营养土(如表1所示),按照实施例的方法对葡萄进行容器育苗,于2010年9月连续5天检测容器内水分含量变化(图1),于2010年12月测定成品苗干高、干粗、根系分布情况(表2)。

[0045] 表1 不同营养土成分和配比

组别	营养土成分	配比(体积比)
A1	园土	—
A2	苇末基质:园土	1:1
A3	苇末基质:园土	1:2
[0046] A4	苇末基质:园土	1:3
A5	砗糠灰:园土	1:1
A6	砗糠灰:园土	1:2
A7	砗糠灰:园土	1:3
A8	苇末基质:砗糠灰:园土	1:1:1

[0047] 由图1可知,A5、A6土壤含水量几乎没有变化,A7土壤含水量较小变化,A1土壤含水量变化幅度最大,A2、A3、A4土壤含水量变化幅度居中。可以推断,砗糠灰保水性较好,苇末基质透气性较好。水分连续2~3天没有变化,育苗容易沤根,水分变化较大育苗需勤浇水,费时费工。A8土壤含水量变化幅度居中,为最优。

[0048] 表2 不同营养土配比育苗试验苗木生长情况比较

[0049]

组别	干高 (cm)	干粗 (cm)	根系粗度分布(cm)				
			0~1	1~2	2~3	3~4	>4
A1	56.67 <sup>c</sup>	5.51 <sup>cd</sup>	27.33 <sup>ab</sup>	11.67 <sup>b</sup>	3.00 <sup>c</sup>	2.00 <sup>b</sup>	2.00 <sup>a</sup>
A2	88.00 <sup>ab</sup>	6.35 <sup>b</sup>	43.00 <sup>a</sup>	7.33 <sup>c</sup>	3.00 <sup>c</sup>	0.67 <sup>c</sup>	0 <sup>b</sup>

[0050]

A3	83.00 <sup>ab</sup>	5.63 <sup>cd</sup>	42.00 <sup>ab</sup>	11.33 <sup>b</sup>	5.00 <sup>bc</sup>	0.67 <sup>c</sup>	0 <sup>b</sup>
A4	74.67 <sup>b</sup>	5.33 <sup>d</sup>	25.00 <sup>b</sup>	13.00 <sup>b</sup>	6.00 <sup>b</sup>	3.00 <sup>a</sup>	0.33 <sup>b</sup>
A5	85.67 <sup>ab</sup>	5.92 <sup>c</sup>	38.33 <sup>ab</sup>	6.00 <sup>cd</sup>	4.00 <sup>bc</sup>	0 <sup>d</sup>	0 <sup>b</sup>
A6	82.00 <sup>ab</sup>	5.68 <sup>cd</sup>	24.00 <sup>b</sup>	3.00 <sup>d</sup>	3.00 <sup>c</sup>	0 <sup>d</sup>	0 <sup>b</sup>
A7	34.00 <sup>d</sup>	4.59 <sup>e</sup>	22.00 <sup>b</sup>	17.00 <sup>a</sup>	3.00 <sup>c</sup>	0 <sup>d</sup>	0 <sup>b</sup>
A8	96.00 <sup>a</sup>	6.89 <sup>a</sup>	40.00 <sup>ab</sup>	18.00 <sup>a</sup>	9.00 <sup>a</sup>	1.00 <sup>c</sup>	0 <sup>b</sup>

[0051] 由表 2 可见, A2、A3、A4 比较来看, 随着园土比例的升高, 试材的干高、干粗明显降低, A5、A6、A7 亦呈现相同的趋势。A7 甚至低于对照, 呈现最低值。A8 干高、干粗明显高于其他, 且须根的比例高, 少有粗根。

[0052] 所以, A8 苇末基质: 砗糠灰: 园土为 1 : 1 : 1 的营养土保水性、透气性均较为适中, 培育的苗木在干高、干粗、根系分布方面均最优。

[0053] 试验例 2

[0054] 采用苇末基质: 砗糠灰: 园土按体积比 1 : 1 : 1 为营养土, 分别选取无纺布袋和聚乙烯塑料花盆的三种不同规格的容器按照实施例进行葡萄容器育苗, 于 2010 年 9 月连续 5 天, 检测容器内水分含量变化 (图 2、图 3)。于 2010 年 12 月测定成品苗干高、干粗、根系分布情况 (表 2)。

[0055] 容器规格按照底面直径 × 高分为三种: 大号 (30cm × 30cm)、中号 (25cm × 20cm)、小号 (18cm × 16cm)。

[0056] 如图 2、图 3 所示, 无纺布袋内水分变化大号与中号变化幅度基本一致, 小号变化幅度较大。而聚乙烯塑料花盆随着容器的增大, 水分变化的幅度逐渐减小。由于连续 5 天大号聚乙烯塑料花盆水分变化较小, 培育的苗木易出现沤根现象。所以从实用及经济方面分析, 中号 (25cm × 20cm) 容器为最优。

[0057] 表 3 不同容器规格育苗试验苗木生长情况比较

[0058]

组别	干高 (cm)	干粗 (cm)	根系粗度分布 (cm)				
			0~1	1~2	2~3	3~4	>4
无纺布袋小	56.83 <sup>bcd</sup>	5.52 <sup>bc</sup>	15.00 <sup>b</sup>	32.67 <sup>ab</sup>	3.67 <sup>de</sup>	0.67 <sup>d</sup>	0.33 <sup>b</sup>
无纺布袋中	131.01 <sup>a</sup>	6.57 <sup>b</sup>	15.00 <sup>b</sup>	23.00 <sup>abc</sup>	9.33 <sup>c</sup>	5.67 <sup>ab</sup>	0.33 <sup>d</sup>
无纺布袋大	133.33 <sup>a</sup>	6.63 <sup>ab</sup>	13.00 <sup>b</sup>	35.00 <sup>a</sup>	20.00 <sup>a</sup>	7.67 <sup>a</sup>	1.33 <sup>b</sup>
聚乙烯塑料花盆小	42.67 <sup>cd</sup>	4.49 <sup>bc</sup>	13.00 <sup>b</sup>	10.67 <sup>c</sup>	1.67 <sup>e</sup>	1.33 <sup>cd</sup>	0.33 <sup>b</sup>
聚乙烯塑料花盆中	96.33 <sup>b</sup>	6.25 <sup>b</sup>	13.33 <sup>b</sup>	16.00 <sup>bc</sup>	4.67 <sup>de</sup>	1.67 <sup>cd</sup>	0.67 <sup>b</sup>
聚乙烯塑料花盆大	98.33 <sup>b</sup>	6.68 <sup>a</sup>	11.00 <sup>b</sup>	14.00 <sup>bc</sup>	15.67 <sup>b</sup>	4.67 <sup>abc</sup>	3.00 <sup>a</sup>

[0059] 如表 3 所示, 无纺布袋随着容器的增大, 干高、干粗及根系总数量、粗根数量均显著增大。但中号跟大号差异较小。聚乙烯塑料花盆亦出现相同的变化趋势。可见, 选择规格为 25cm × 20cm 左右的容器, 既经济, 又能生产出高质量的苗木。

[0060] 试验例 3

[0061] 采用苇末基质: 砗糠灰: 园土按体积比 1 : 1 : 1 为营养土, 分别选取 5 种类别不同的容器, 以种于圃地的苗木为对照。于 2010 年 9 月连续 5 天, 监测容器内水分含量变化 (图 4)。于 2010 年 12 月测定成品苗干高、干粗、根系分布情况 (表 4)。

[0062] 由图 4 可知, 陶瓷盆水分变化幅度最大, 其次是无纺布袋, 蛇皮袋, 聚乙烯塑料袋及聚乙烯塑料花盆与圃地对照相比, 无显著差异。可见陶瓷盆保水性最差; 聚乙烯塑料袋及聚乙烯塑料花盆保水性最好, 但连续 2 ~ 3 天水分变化幅度较小, 容易出现沤根的现象。无纺布袋及蛇皮袋保水性适中, 但蛇皮袋经过夏季高温, 易腐烂。所以无纺布袋为最优。

[0063] 表 4 不同材质容器试验苗木生长情况比较

[0064]

组别	干高 (cm)	干粗 (cm)	根系粗度分布 (cm)				
			0~1	1~2	2~3	3~4	>4
蛇皮袋	113.67 <sup>a</sup>	6.78 <sup>a</sup>	20.33 <sup>ab</sup>	21.67 <sup>ab</sup>	4.67 <sup>b</sup>	0.33 <sup>b</sup>	1.33 <sup>ab</sup>
无纺布袋	117.00 <sup>a</sup>	6.96 <sup>a</sup>	14.00 <sup>b</sup>	25.00 <sup>a</sup>	8.67 <sup>a</sup>	6.33 <sup>a</sup>	0.67 <sup>b</sup>
陶瓷盆	38.33 <sup>c</sup>	5.65 <sup>a</sup>	32.67 <sup>a</sup>	16.33 <sup>ab</sup>	4.67 <sup>b</sup>	0.33 <sup>b</sup>	0.67 <sup>b</sup>
聚乙烯 塑料花盆	96.33 <sup>ab</sup>	6.25 <sup>a</sup>	13.33 <sup>b</sup>	16.00 <sup>ab</sup>	4.67 <sup>b</sup>	1.67 <sup>b</sup>	1.00 <sup>b</sup>
聚乙烯 塑料袋	83.33 <sup>b</sup>	7.35 <sup>a</sup>	10.67 <sup>b</sup>	10.67 <sup>b</sup>	4.67 <sup>b</sup>	0.67 <sup>b</sup>	1.67 <sup>ab</sup>
圃地	137.67 <sup>a</sup>	6.83 <sup>a</sup>	15.67 <sup>b</sup>	10.67 <sup>b</sup>	2.67 <sup>b</sup>	2.00 <sup>b</sup>	2.67 <sup>a</sup>

[0065] 由表 4 可知,就干高而言,圃地最高,其次是无纺布袋、蛇皮袋,陶瓷盆最低。就干粗来看,聚乙烯塑料袋最粗,圃地第二,其次是无纺布袋,陶瓷盆最细。就根的分佈而言,圃地的粗根最多,塑料袋和蛇皮袋较多,其他较少。

[0066] 可见,选择无纺布袋育苗,苗木质量最好,但由于无纺布袋价格是聚乙烯塑料花盆、塑料袋的 10 倍,所以从经济角度上来看,大面积育苗选择聚乙烯塑料花盆、塑料袋为容器也较为理想。

[0067] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

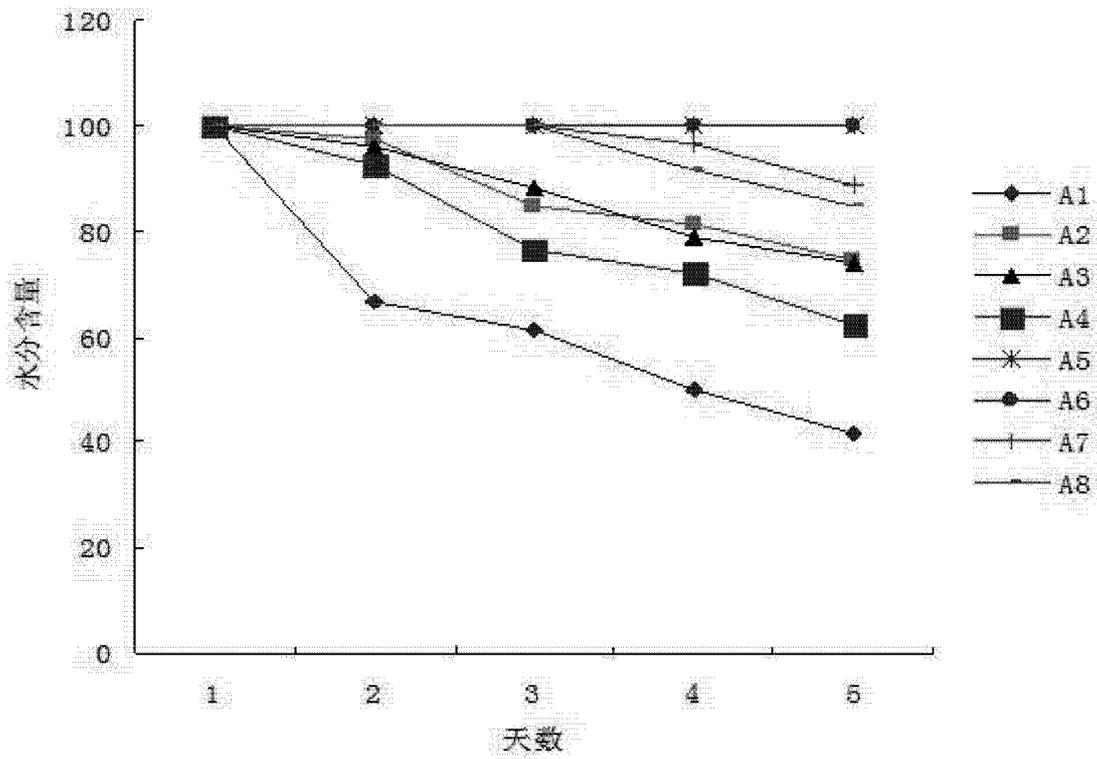


图 1

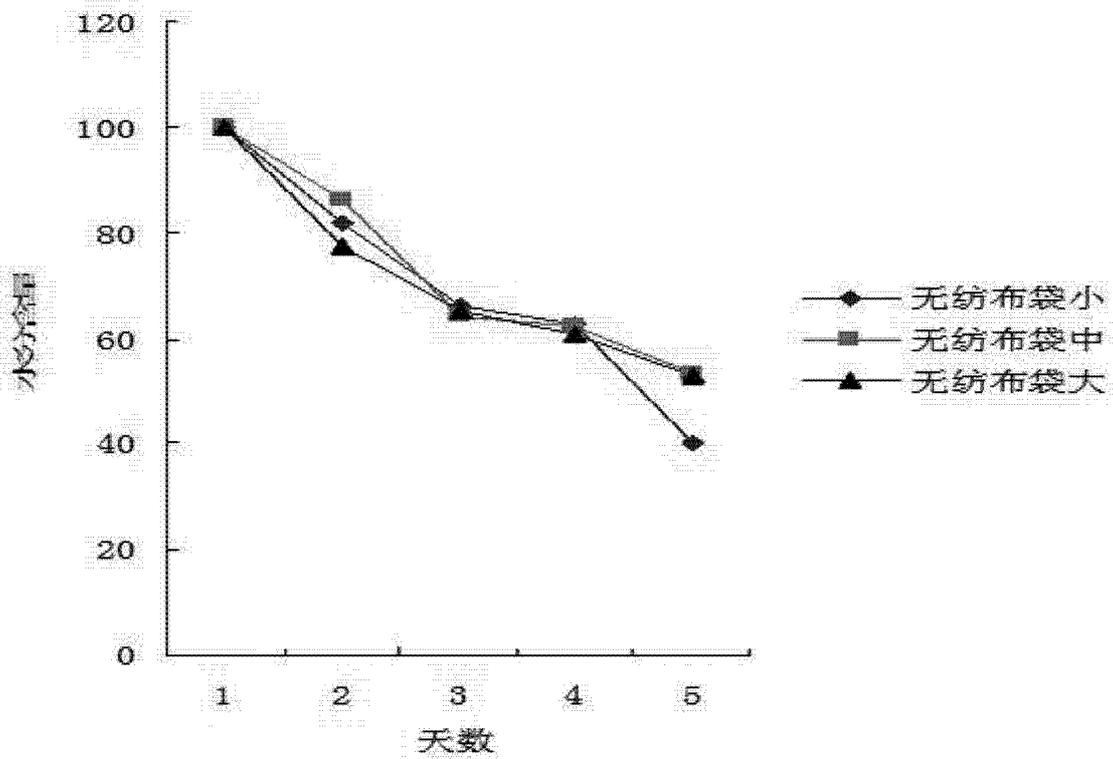


图 2

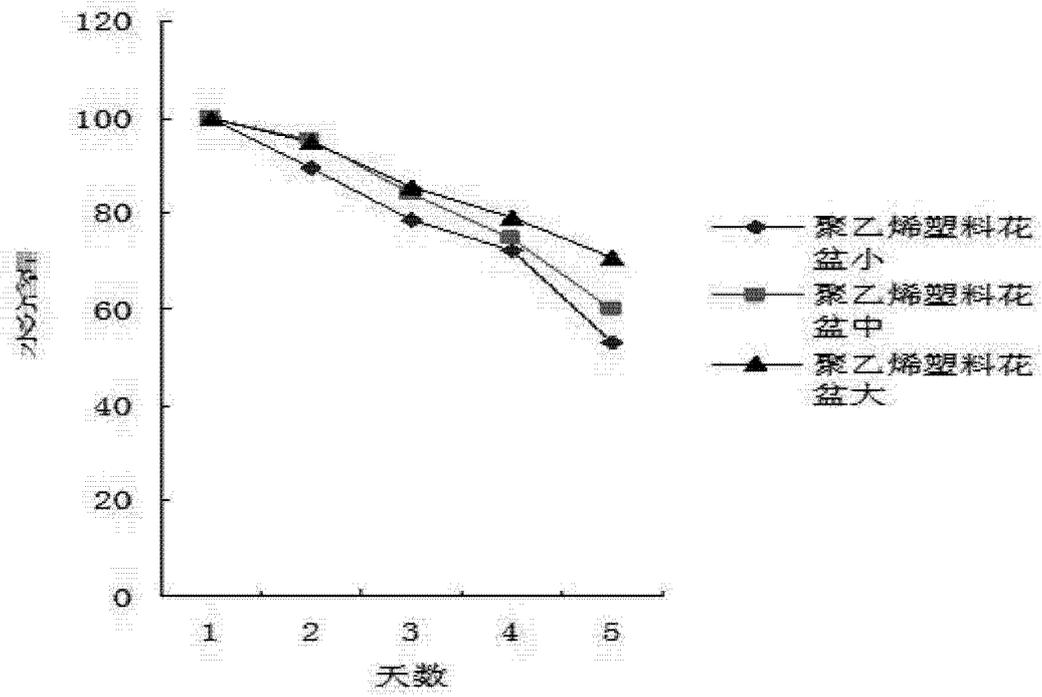


图 3

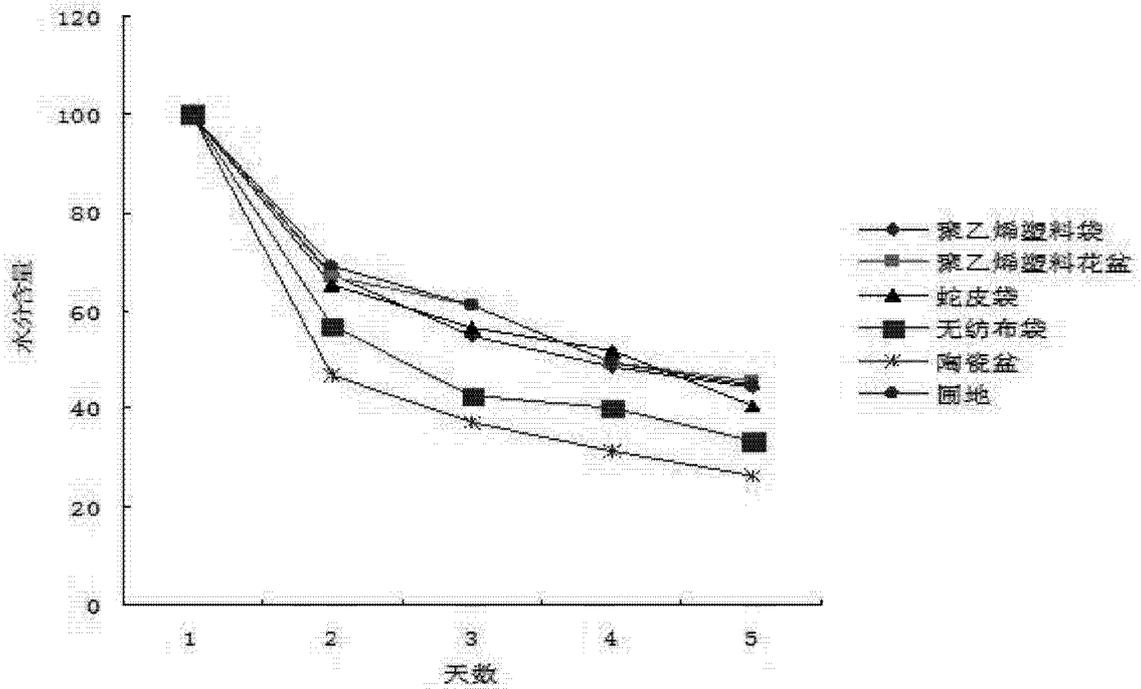


图 4