

# 观赏性地瓜树的基质栽培技术

冯守哲, 杨帆, 刘庆荣

(沈阳秀湖科技发展有限公司, 辽宁 沈阳 110161)

**摘要:**阐述了地瓜树的基质栽培技术,说明了用营养液培育观赏性地瓜树的方法,为地瓜树在各地观光农业园区的引进和栽培提供参考。

**关键词:**地瓜树;营养液;栽培技术

**中图分类号:**S539

**文献标识码:**B

**文章编号:**1002-2767(2010)04-0092-02

近年来,观光农业发展很快,地瓜树作为一个新兴品种受到了各地观光农业园区的欢迎。地瓜树,也称木本地瓜。为多年生灌木,属薯类。是我国农业部引自美国航天育种中心的优良品种。地瓜树经过人工整形形成树状,高 2 m、直径 10 m 以上,每株树冠面积可达 80~100 m<sup>2</sup>,地瓜树产量高,抗性强,适应性广,结实直接暴露在空气中,满树地瓜极具观赏性;无土基质栽培应用也极为广泛,尤其是在观光农业领域,由于无土栽培土传病害极少,重量轻,与营养液配合后对作物进行调控非常方便,得到了观光农业人士的认同<sup>[1]</sup>。

## 1 引种繁殖

地瓜树属于稀有品种,是由美国航天育种中心培育而成<sup>[2]</sup>,具有分枝力强,抗病性好等特点。由于其营养丰富、口感良好,联合国粮农组织(FAO)已向世界推荐推广种植<sup>[3]</sup>。全生育期 180~210 d,需总积温 3 600~4 600℃;块茎膨大温度为 18.5~28.0℃<sup>[4]</sup>,主要通过用瓜块繁殖或扦插繁殖,以扦插繁殖较多,主要用嫩枝扦插,同一的扦插管理一样,在 20~25℃,注意遮光和保持湿度,15~30 d 即可生根。

## 2 栽培基质的配制

### 2.1 基质的配制

用草炭土 5 份、珍珠岩 2 份、蛭石 1 份、炉灰渣 1 份、粗河沙 1 份配成无土栽培基质。基质的种类很多,材料来源也很广泛,全国各地的配方也不尽相同,草炭、泥炭、植物残渣、沙砾、珍珠岩、蛭石等都可以成为基质材料<sup>[2]</sup>。也可以根据当地条件采取本地基质栽培的配方。

### 2.2 基质的消毒

**2.2.1 蒸汽消毒** 凡是有条件的地方,可将要消毒的基质装入柜或箱中。基质体积较大时,基质可以堆成 20 cm 高,长宽根据地形而定,全部用防水防高温布盖上,通入蒸汽后,在 70~90℃ 条件下消毒 1 h 即可,效果较好,且比较安全。

**2.2.2 化学药剂消毒** 常用的消毒药剂有甲醛和绿化苦。甲醛是一种良好的杀菌剂,但对害虫效果较差。一般将 40% 的甲醛原液稀释 50 倍,用喷壶将基质均匀喷湿,覆盖塑料薄膜,经 24~26 h 后揭膜,风干 14 d 后使用。氯化苦为液体,能有效地杀死线虫、昆虫、一些杂草种子和病原真菌。先将基质整齐堆放 30 cm 厚,长宽根据具体情况而定。在基质上每隔 30 cm 打一深为 10~15 cm 的孔,每孔内用注射器注入 5 mm 氯化苦,随即将孔堵住,再在其上铺 30 cm 厚的基质,用同样的方法打孔注射氯化苦,共铺 2~3 层基质,然后盖上塑料薄膜,熏蒸 7~10 d 后,揭开塑料薄膜,风干 7~8 d 后即可使用。氯化苦对植物及人体有毒害作用,使用时务必注意安全。

**2.2.3 太阳能消毒法** 药剂消毒法虽然方便,但安全性差,并且会污染周围环境,而太阳能消毒法是一种廉价、安全、简便适用的消毒方法。具体方法是,在夏季高温季节,在温室或大棚中把基质堆成 20~25 cm 高,长、宽视具体情况而定,喷湿基质,使基质含水量超过 80%,然后用塑料薄膜覆盖基质堆,密闭温室或大棚,曝晒 10~15 d 消毒效果良好。

## 3 定植

### 3.1 时间

当地瓜苗长到 5~6 叶时即可定植。观赏性地瓜树由于生长期长,主要在温室内进行栽植,在有加温条件的温室内任何时间都可以定植,只要满足最低温度 8℃ 以上就可以。

### 3.2 定植方法

地瓜树生长时间长,冠幅面积大,需要营养较多,定植用的容器需要 0.5 m<sup>3</sup> 左右的容积,可以用定制的栽培槽,也可以用桑拿板做成长 1.0 m、宽 1.0 m、高 0.5 m 的木箱,内衬塑料布,底面留好排水孔。

地瓜树是藤蔓式生长,需要在 2 m 高的位置做好供其生长的棚架,要求一定的刚性和强度,后期地瓜树的枝叶较多,而且挂地瓜后重量较大,如果棚架刚性和强度不够,会导致造型难看,甚至把棚架坠坏。开始需要牵引和绑扶,在生长高度超过棚架的高度后,分好主枝的角度,任其自由生长。

收稿日期:2010-01-23

第一作者简介:冯守哲(1981-),男,辽宁省沈阳市人,学士,助理工程师,从事观赏园艺研究。E-mail: fengshouzhe@163.com。

## 4 日常管理

### 4.1 温度

地瓜树适宜的生长温度为  $10\sim 35^{\circ}\text{C}$ , 夜间以  $12\sim 18^{\circ}\text{C}$  为宜、白天以室内温度  $22\sim 28^{\circ}\text{C}$  为宜。生长中最好要有  $10^{\circ}\text{C}$  以上的温差。因此, 地瓜树一般种植在有增温和降温措施的温室内。

### 4.2 湿度

地瓜树应避免湿度过大或过干, 空气中相对湿度一般以  $45\%\sim 60\%$  为宜, 空气湿度过大易引起病害的发生。

### 4.3 光照

地瓜树需要充足的光照, 在  $1\text{万}\sim 3\text{万 Lx}$  的光照下生长较好。

### 4.4 病虫害管理

地瓜树抗病性较强, 其病害有真菌性病害和细菌性病害, 应以预防为主, 综合防治。在温室内定期用 800 倍液的多菌灵或甲基托布津就可以防治真菌性病害。主要虫害有白粉虱、蚜虫、红蜘蛛等, 其防治方法有, ①黄板诱杀: 温室内放  $600\text{片}\cdot\text{hm}^2$  黄板诱杀; ②用虱特灵烟剂熏棚处理, 用量  $7\ 500\text{g}\cdot\text{hm}^2$  左右。

地瓜树如果部分分枝感染了病毒病, 则将感染病毒病的分枝剪掉、焚烧或深埋, 要注意工具的消毒, 防止二次感染。

### 4.5 整枝

地瓜树在棚架下采用连续双干整枝法, 让主枝保留 2 个生长点, 每个 2 级枝再留 2 个生长点, 形成 1-2-4-8-16 的结构。在叶柄基部用绳子牵引上栽培架, 在棚架上均匀分开, 互不遮压。高度超过棚架后, 就不再整枝, 任其自由生长。

### 4.6 空中结实

地瓜树的观赏性除了整株的造型外, 主要在于暴露在空气的地瓜部分, 可采用一次结瓜法, 即对棚架上要结瓜部位的枝条进行一次性刻伤, 然后将刻伤枝条埋入吊在空中的花盆中, 待花盆中的枝条生根后, 叶面喷硼肥 ( $0.2\%\sim 0.5\%$ ) 促进养分向根部运输, 使根系尽快膨大形成地瓜。地瓜长到一定大小后, 将花盆去掉, 小心的刷掉地瓜上的土, 用水冲干净, 即可形成观赏性较强的“空中地瓜”。

## 5 营养液配制

### 5.1 营养液配方

在基质栽培中, 营养液的配制是十分重要的, 是地瓜树栽培中的核心部分。目前有许多营养液

配制方法, 可以采用北京蔬菜研究中心地瓜的配方。肥料用量是硝酸钙  $707.00\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、硝酸钾  $404.20\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、硫酸钾  $260.70\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、硝酸铵  $40.00\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、硫酸镁  $152.10\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、磷酸  $200\sim 250\text{mL}\cdot\text{t}^{-1}$ 。微肥配方为 EDTA Fe  $16.00\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、硼酸  $3.00\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、硫酸锰  $2.00\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、硫酸锌  $0.22\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、硫酸铜  $0.08\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 、钼酸铵  $0.02\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$ 。此配方适于北方硬水水质, 对水的质量要求不严。

### 5.2 营养液制作方法

例如准备用  $1\text{t}$  的水槽配制营养液, 其操作步骤为: ①准备 3 个  $15\text{L}$  的小桶分别标记为 1 号、2 号和 3 号, 再准备 1 个  $1\text{m}$  长的木棒。②称取硝酸钙  $707.00\text{g}$  放入 1 号小桶中, 加入  $10\text{L}$  水, 充分搅拌溶解, 制成  $10\text{L}$  1 号原液。③称硝酸钾  $404.20\text{g}$ 、硫酸钾  $260.70\text{g}$ 、硝酸铵  $40.00\text{g}$ 、硫酸镁  $152.10\text{g}$ , 一起倒入 2 号小桶中, 加入  $10\text{L}$  水, 充分搅拌溶解, 制成  $10\text{L}$  2 号原液。④称 EDTA Fe  $16.00\text{g}$ 、硼酸  $3.00\text{g}$ 、硫酸锰  $2.00\text{g}$ 、硫酸锌  $0.22\text{g}$ 、硫酸铜  $0.08\text{g}$ 、钼酸铵  $0.02\text{g}$ , 放入 3 号小桶中, 加入  $10\text{L}$  水, 搅拌溶解, 配成 3 号原液。⑤营养液槽中加入清水  $0.2\text{t}$ , 将溶解后的 1 号原液加入, 继续加水并搅拌。待槽中水量达到  $0.6\text{t}$  时再加入 3 号原液, 继续加水并搅拌, 将水加到  $0.8\text{t}$  时, 加入 2 号原液, 到  $1\text{t}$  时停止加水。最后加入  $200\sim 250\text{mL}$  磷酸以调节 pH, 搅拌均匀后配液完毕。

配液时应按步骤操作, 切忌 1 号原液与 2 号原液加入时间间隔过短, 否则会产生沉淀。

### 5.3 营养液的管理

营养液 pH 控制在 6.5 左右, 营养液 EC 值控制在  $2.5\sim 3.0\text{ms}\cdot\text{cm}^{-1}$ , 营养液液温控制在  $18\sim 20^{\circ}\text{C}$ , 植株进入结瓜期时配制的营养液应多加入硫酸钾  $50\sim 100\text{g}\cdot\text{t}^{-1}$  以促进结果。

此种地瓜观赏性强, 有令人耳目一新的震撼感, 所结地瓜属无公害食品、口感好、营养丰富, 可以作为观光采摘项目, 特别适宜于观光农业园区。

### 参考文献:

- [1] 王长亮. 烟台: 欢歌笑语农博园[J]. 农村工作通讯, 2009 (7): 21-22.
- [2] 李殿武. 新型高产粮食作物——地瓜树[J]. 专业户, 2003 (6): 42.
- [3] 朱中豪. 优质高产树种—地瓜树[J]. 现代种业, 2004 (3): 21.
- [4] 朱新亮, 刘飞, 凌再平, 等. 地瓜树及其高产栽培技术[J]. 中国种业, 2003 (9): 42.

## The Matrix Cultivates Technology on the Tree of Ornamental Sweet Potato

FENG Shou-zhe, YANG Fan, LIU Qing-rong

(Shenyang Xiuhu Technology Development Limited Company, Shenyang, Liaoning 110161)

**Abstract:** The matrix culture technology of the tree of sweet potato, the cultivate method of the tree of sweet potato to use nutrition liquid were elaborated and explained, make contribution for culture and the introduction of the tree of sweet potato in the sightseeing agricultural garden district for each region.

**Key words:** the tree of sweet potato; nutrition liquid; cultivate technology