

# 金边虎皮兰水培生根对比试验

范惠菊<sup>1</sup>, 王俊侠<sup>1</sup>, 张伟燕<sup>1</sup>, 王增池<sup>1</sup>, 梁凤芹<sup>2</sup>

(1. 沧州职业技术学院 河北 沧州 061001; 2. 沧州市农业科学院 河北 沧州 061001)

**摘要:** 为避免金边虎皮兰在水培转化过程中发生烂根现象, 试验采用白糖、医用 B12、NAA、IBA 等 4 种生根剂另加 CK (清水) 处理植株根部, 促进水生根的产生。结果表明: 用 30 mg/L 的 NAA 处理虎皮兰, 30 d 后平均根数增加为 3 根, 平均根长增加为 2.9 cm, 单株鲜重增加为 25.6 g, 新生叶片总数为 2 片, 效果最好, 建议实践中使用此药剂处理。

**关键词:** 水培; 虎皮兰; 生根

**中图分类号:** S 682.36 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)21-0120-02

金边虎皮兰似箭的叶形挺拔向上, 叶面有灰白和深绿相间的虎尾状横带斑纹, 叶子周围又有金边环绕, 姿态刚毅, 奇特有趣; 它对环境的适应能力强, 较耐阴, 为常见的家庭盆栽观叶植物。水培虎皮兰又因能在各式各样的透明玻璃容器中观赏到其白色的根而倍受人们的喜爱。水培虎皮兰的获得可通过 2 种方式, 一种是水中叶插法繁殖后得到, 但通过该种方式繁殖后, 其金边特性往往消失, 降低其观赏价值; 第 2 种是通过洗根法获得, 该方法操作过程中往往有烂根现象的出现。该试验即是讨论在虎皮兰由土培向水培转化的过程中如何利用生根物质促进金边虎皮兰的水生根尽早产生, 避免烂根现象的发生。

**第一作者简介:** 范惠菊(1969-), 女, 本科, 高级实验师, 现主要从事教学试验与研究工作。

**收稿日期:** 2010-08-16

水中, 此法有利于吊兰水生根的生成, 且定植后生长状况良好。

## 参考文献

[1] 张玥. 水培花卉的技术要素[J]. 天津农林科技, 2008(1): 22-23.

## Effects of Different Cutting Medium on Water Root Growth of *Chlorophytum comosum* Jacques.

YU AN Gui-ying

(Huai'an Higher Vocational School of Biological Engineering, Huai'an, Jiangsu 223200)

**Abstract:** Taking *Chlorophytum comosum* Jacques. as experimental material, the effects of different cutting medium on water root growth of *Chlorophytum comosum* Jacques were studied. The results showed that the *Chlorophytum comosum* Jacques. ramets were cuttage in fine sand, maintaining in moisture content saturation of the sand, roots were planted into water in 2~3 cm, beneficial to the growth of water root.

**Key words:** hydroponics; *Chlorophytum comosum* Jacques.; take root

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

土培虎皮兰 15 株。水培玻璃容器及定植篮各 15 个。

### 1.2 试验方法

**1.2.1 洗根** 将栽有花卉植株的花盆倾倒, 从外面轻轻拍打几下, 然后将植株从花盆中轻轻倒出, 先用右手轻提枝茎, 左手轻托根系, 换出右手轻轻抖动植株, 慢慢拍打, 使根部土壤脱落露出全部根系。然后清水中浸泡 15~20 min, 再用手轻轻揉洗根部, 经过 2~3 次的换水清洗, 直至根部完全无土, 洗根的水清亮透明不含泥沙时方为洗净。

**1.2.2 整形** 洗净泥土后, 剪除老根总量的 1/3, 剪除病根和黄叶。对其根叶修剪后, 再在清水中清洗 1 遍, 以冲去剪时留下的根毛残渣, 以免带入水培器具而造成污染。

**1.2.3 消毒** 将整形好的植株浸入 0.5% 的 KMnO<sub>4</sub>

[2] 潘杰, 李胜利, 孙治强. 水培生菜育苗基质的研究[J]. 河南农业科学, 2007(7): 50-52.

[3] 王艳红. 几种花卉的水培方法[J]. 北京农业, 2005(7): 12.

溶液中进行根部消毒 15 min。然后再浸入到配制好的促进生根的各种激素溶液中。

1.2.4 试验处理 用各种药剂配好的溶液将植株根浸泡(表 1)。

| 表 1 各处理编号及药剂使用浓度 |        |           |       |
|------------------|--------|-----------|-------|
| 编号               | 药剂     | 浓度        | 浸泡时间  |
| 1                | 白糖     | 3%        | 12 h  |
| 2                | 医用 B12 | 稀释 1 倍    | 5 min |
| 3                | NAA    | 30 mg/ L  | 12 h  |
| 4                | IBA    | 100 mg/ L | 12 h  |
| 5                | 清水(CK) | 0         | 12 h  |

1.2.5 固定植株及水培转化期间管理 固定植株: 玻璃容器中放入清水, 水层深度为 5 cm, 用定植篮定植, 浸没 1/2 ~ 1/3 的植株根系。温度: 室内温度控制在 23 ℃, 水温 20 ℃。换水: 3 d 换 1 次水。清洁: 每次换水时, 用清水中洗植物的根部及容器, 剪除枯枝败叶及烂根。湿度: 每天向植株的叶子喷水 2 次, 保持室内湿润。

1.2.6 调查项目 植株在水培前调查其鲜重、根数、根长、叶片数; 水培 30 d 调查生根情况, 根长、根数、叶片数及鲜重等(新生叶长到 10 cm 以上为叶, 10 cm 以下为芽)。

1.2.7 数据分析方法 数据统计分析采用 SPSS 软件, 列表中同项数据后不同小写字母表示在 5%水平上差异显著, 不同大写字母表示在 1%水平差异显著。

2 结果与分析

2.1 生根情况

从表 2 可看出, 虎皮兰水培转化 30 d 后, 平均根数增加最多的处理为 3 号, 为 3 根, 与 2 号处理间差异不显著, 与 1、4、5、号处理间存在极显著差异。1 号与 4 号处理间差异不显著。各处理根数增加情况均极显著高于 5

号 CK 处理。

根长增加情况中, 3 号处理增加最多, 平均增加 2.9 cm, 极显著高于其它几种处理。2 号处理平均根长增加 2.2 cm, 与 1、4、5 号处理间存在极显著差异。各处理根长增加情况均显著高于 5 号 CK 处理。

| 表 2 虎皮兰水培转化 30 d 后的生根情况 |           |            |           |           |
|-------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 编号                      | 平均增加根数/ 根 | 平均增加根长/ cm | 新生叶片总数/ 片 | 植株平均增重/ g |
| 1                       | 2Bb       | 1. 3Cde    | 1         | 18. 9Bb   |
| 2                       | 2. 67Aa   | 2. 2BCc    | 2         | 24. 4Aa   |
| 3                       | 3 Aa      | 2. 9Aa     | 2         | 25. 6Aa   |
| 4                       | 2Bb       | 1. 7Cd     | 1         | 19. 3Bb   |
| 5                       | 1. 33Cc   | 1. 0De     | 1         | 14. 7Cc   |

2.2 新生叶片情况

从表 2 可看出, 各处理中, 2、3 号处理的新生叶片总数最多, 为 2 片, 其余各处理新生叶片总数均为 1 片。

2.3 植株平均鲜重增加情况

从表 2 可看出, 3 号处理平均单株鲜重增加最高为 25.6 g, 与 2 号处理之间差异不显著, 2、3 号处理均极显著高于 1、4、5 号处理, 1 号与 4 号处理间差异不显著。CK(5 号)与 1、2、3、4 号处理间均存在极显著差异。

3 结论与讨论

试验结果表明, 最佳处理为 3 号, 即用 30 mg/ L 的 NAA 处理, 该药剂处理使虎皮兰 30 d 后平均根数增加为 3 根, 平均根长增加为 2.9 cm, 单株鲜重增加为 25.6 g, 新生叶片总数为 2 片。实践中, 在虎皮兰的水培转化中应用此药剂处理, 促进生根, 避免烂根现象的产生。

Comparative Test on the Rooting by Water Culture of *Sansevieria trifasciata*

FAN Hui-ju<sup>1</sup>, WANG Jun-xia<sup>1</sup>, ZHANG Wei-yan<sup>1</sup>, WANG Zeng-chi<sup>1</sup>, LIANG Feng-qin<sup>2</sup>

(1. Cangzhou Vocational and Technical College, Cangzhou, Hebei 061001; 2. Cangzhou City Academy of Agricultural Sciences, Cangzhou, Hebei 061001)

**Abstract:** In hydroponic transformation process, to avoid root rot phenomenon of *Sansevieria trifasciata*, this experiment used agent to promote water root with sugar, medical B12, NAA, IBA and other four kinds of agents plus CK (water) treatment plant roots. The results showed that treatment with 30 mg/L of NAA *Sansevieria trifasciata* 30 days after the treament, the average root number increased to three, the average root length increased to 2.9 cm, plant fresh weight increased to 25.6 g, a total of two new leaves was the best, and recommended practice to used this pharmaceutical treatment.

**Key words:** hydroponic; *Sansevieria trifasciata*; root