

两种锦化植物在景观绿化中的应用

吕秀立*, 陈香波*, 杜 安[#]

¹上海市园林科学规划研究院, 植物研究所, 上海

²上海市园林设计研究总院有限公司, 上海

收稿日期: 2024年12月11日; 录用日期: 2025年1月13日; 发布日期: 2025年1月24日

摘 要

植物锦化是一种变异现象, 无法提前预测和控制, 通常比较珍贵, 是近些年家庭园艺中比较紧俏的种类, 随着供应量的增加, 锦化植物开始应用于绿化工程。本文总结了两种锦化植物在景观绿化中的应用方式, 阐述了其生物学特点、繁殖方式及栽培养护要点, 论文结果可为其推广应用提供参考。

关键词

植物锦化, 绿化工程, 生物学特点, 栽培养护, 推广应用

Study on the Application of Two Kinds of Splendid Plants in Landscaping

Xiuli Lv*, Xiangbo Chen*, An Du[#]

¹Plant Research Institute, Shanghai Academy of Landscape Architecture Science and Planning, Shanghai

²Shanghai Landscape Architecture Design Research Institute Co, Ltd., Shanghai

Received: Dec. 11th, 2024; accepted: Jan. 13th, 2025; published: Jan. 24th, 2025

Abstract

Plant leaf color change is a variation phenomenon that cannot be predicted and controlled in advance. Therefore, splendid plants have become relatively precious and have become popular in home gardening in recent years. With the increase in supply, splendid plants are gradually used in greening projects. This study summarized the application forms of two kinds of splendid plants in the greening transformation of Shanghai Botanical Garden, and elaborated their biological characteristics, reproduction mode and cultivation and maintenance points. The research results can provide

*共同第一作者。

[#]通讯作者。

a reference for their popularization and application.

Keywords

Plant Enrichment, Greening Project, Biological Characteristics, Cultivation and Maintenance, Popularization and Application

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

锦化植物, 广义上讲非绿色的植物都为锦化植物; 狭义上讲是指植物的茎、叶等部位发生不规则的颜色改变, 常见类型为植物主体颜色是绿色, 锦化后出现白色、红色或黄色斑纹[1], 形态有斑点、片状等。锦化现象是一种变异现象, 已出现在多肉植物、吴风草、八角金盘、龟背竹、合果芋、海芋和绿萝等多种植物中。发生锦化的植株, 由于叶绿素减少, 生长速度变慢, 繁殖能力下降, 加上其独特的观赏价值, 价格远远高于常规植物, 个别锦化植株甚至高达数十万元。

锦化植物一度受到园艺爱好者的追捧, 随着供应量的增加走出玩家的小天地, 开始应用于公园绿地中, 对提升景观起到了画龙点睛的作用。在上海植物园北区绿化提升中, 应用了两种锦化植物, 本文总结了它们的生物学特点、繁殖方式及应用形式, 以期为进一步的推广提供参考, 本文为锦化植物应用的首次报道。

2. 花叶八角金盘

2.1. 生物学特点

花叶八角金盘(*Fatsia japonica* 'Spider's Web')系五加科八角金盘属灌木[2]-[4], 叶片季节性地出现白色不规则花纹, 温差越大花纹越明显, 春秋冬三季花纹尤为明显。因其抗寒性强, 加上斑斓的叶色, 能为早春或冬季的绿地增加丰富的色彩, 为白锦植物的典型代表(见图 1)。



Figure 1. *Fatsia japonica* 'Spider's Web'

图 1. 花叶八角金盘

2.2. 繁殖方式

国内种植至今, 未见结籽, 因其生长速度慢, 侧枝分化极少, 扦插无法获得充足的穗条, 扦插成活率低, 目前主要采取组织培养方式繁殖[5] [6], 市场供应量逐年增加(见图 2), 除了满足家庭园艺需求之外, 花叶八角金盘已开始用于绿化工程。



Figure 2. The *Fatsia japonica* ‘Spider’s Web’ propagated by tissue culture
图 2. 组织培养方式繁殖的花叶八角金盘

2.3. 园林应用

花叶八角金盘应用于上海植物园北区的三处露天花境以及温室中。在露天花境中, 周围配置了麦冬、雏菊等叶色或花色单一的植物, 衬托出花叶八角金盘五彩斑斓的叶色, 使之成为花境中的焦点(见图 3)。温室中应用时, 配置了蕨类、铁筷子等绿叶植物, 早春和秋冬季节, 花叶八角金盘的叶片呈现出嫩黄色, 分布着不规则的白色斑锦, 整体靓丽有色彩, 能提亮温室中暗淡的氛围(见图 4)。

2.4. 栽培养护

- 为达到良好的观赏效果, 花叶八角金盘在应用时, 栽培养护要点如下[7] [8]。
- ① 土壤: 种植前筛选排水良好、肥沃的微酸性土壤或中性土壤, 种植穴内掺入草炭土和珍珠岩的混合基质(二者体积比 3:2 为佳)。
 - ② 浇水: 春夏季为新叶生长旺期, 每周浇水 2~3 次, 保持土壤湿润不粘; 秋冬季浇水要掌握间干间湿; 气候特别干燥时, 向植株及周围喷水增湿。

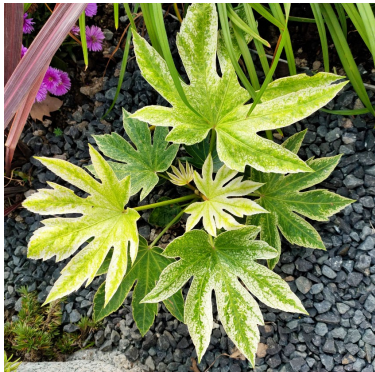


Figure 3. Applied to the open-air flower border of Shanghai Botanical Garden
图 3. 应用于上海植物园露天花境



Figure 4. Applied to the greenhouse flower border of Shanghai Botanical Garden

图 4. 应用于上海植物园温室花境

③ 光照：喜明亮散射光，为耐荫树种，露天应用可种植于大树下或周围配置较高植被。温室内应用时选择光照强度较高的地点，以晴天正午为标准，光照强度 15,000~18,000 lux 的地点为佳。

④ 温度：最适合的生长气温为 15~25℃，10℃ 以下基本停止生长，气温超过 30℃，叶片容易变黄，生长势下降。

⑤ 施肥：春夏生长旺季每月施 1~2 次稀薄液肥或复合花肥，注意量少，肥多了容易褪锦。

⑥ 换盆节点：盆栽应用时，应根据种苗大小选择合适的种植盆。植株高度为 15 cm 左右，需要置于 1~2 加仑种植盆中；高度为 25 cm 左右，需要置于 5 加仑种植盆中；高度超过 50 cm 时，需要地栽应用，利于根系充分生长。

3. ‘毛里利’象腿蕉

3.1. 生物学习性

‘毛里利’象腿蕉(*Ensete ventricosum* ‘Maurelii’)为芭蕉科象腿蕉属一栽培种，原产于埃塞俄比亚高原，俗称红叶象腿蕉[9]。春季‘毛里利’象腿蕉的叶片和茎秆为绿色夹杂着红色，随着光照强度的增加，叶片和茎秆的红色加深，变成浓郁的酒红色、紫红色，一年四季颜色多变且不规则，为难得的红锦植物(见图 5)。



Figure 5. The colorful leaves of the *Ensete ventricosum* ‘Maurelii’

图 5. ‘毛里利’象腿蕉多彩的叶片

3.2. 繁殖方式

‘毛里利’象腿蕉从幼苗到成株,再到开花结果甚至死亡时,根部不会萌发幼苗,无法分株繁殖[10],需要采用籽播法或组织培养的方式进行繁殖。‘毛里利’象腿蕉国内至今未见开花结果,种苗一直依赖进口,价格昂贵,目前国内相关科研机构通过组织培养的方式,解决了繁殖技术瓶颈(见图 6)。

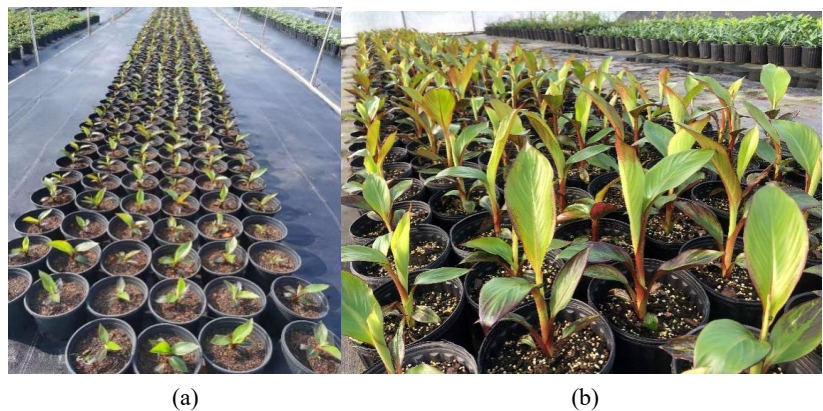


Figure 6. The *Ensete ventricosum* ‘Maurelii’ propagated by tissue culture
图 6. 组织培养方式繁殖的‘毛里利’象腿蕉

3.3. 应用形式

‘毛里利’象腿蕉露天应用于上海植物园多处花境中,配置了玉簪、美女樱和麦冬等地被植物,衬托其株型挺拔潇洒,孤植或群植,都成为了花境中的焦点,打造出壮观的热带风情(见图 7)。



Figure 7. The application of *Ensete ventricosum* ‘Maurelii’ in the flower border of Shanghai Botanical Garden
图 7. ‘毛里利’象腿蕉应用于上海植物园花境

3.4. 栽培管理

‘毛里利’象腿蕉生长速度较快,2年生种苗可以长至2m以上,生长旺季(5~7月)短时间内就会占据一片空间,应用时栽培管理要点如下。

- ① 土壤: 种植地点应为土层深厚、肥沃、排水良好的微酸性土壤,以利于根系的生长。
- ② 光照: 喜阳,在全阳条件下叶片颜色会更加浓郁,株型更加健壮紧凑(见图 8);在半遮阳条件下,叶片颜色偏绿有光泽;在光线不足的条件下,植株容易徒长并感染病虫害(见图 9)。



Figure 8. The *Ensete ventricosum* 'Maurelii' planted under semi-shaded conditions

图 8. 全阳条件下种植的‘毛里利’象腿蕉



Figure 9. The *Ensete ventricosum* 'Maurelii' planted under full-light conditions

图 9. 半阴下种植的‘毛里利’象腿蕉

③ 避风：种植时一定要注意挡风，选择避风的地方种植，避免损坏叶片，影响观赏效果。

④ 水肥：喜水，需要定期浇灌，土壤不能干；每两周施一次富含氮的肥料并疏松土壤。

⑤ 温度：生长适温为 20~30℃，在 0℃左右的环境中可存活。长三角地区露天越冬时，可选用保温效果较好的园艺草垫包裹茎秆，并在根系周围覆盖腐烂的肥料或堆肥；也可在秋天砍掉地上部分，或者连根挖起，移栽到花盆后搬至室内越冬，来年开春时再复栽。

4. 结论

锦化现象可能由多种因素引起，包括环境因素(如浇水、日照、药物、气候突变等)和内在基因改变。锦化一词，目前还未见教科书或期刊文献有正式报道，多存在于百度及绿植科普视频中，但锦化植物作为新的观赏趋势，一直深受家庭园艺爱好者的追捧，价格高居不下。通过相关机构的努力，锦化植物开始应用于绿化工程及高端温室，对于提升景观效果，愉悦大众起到了良好效果。

锦化在植物界并不罕见，尤其在生长较差的环境中，锦化发生频率和程度更高。通过定向筛选、培育，人工锦化的品种越来越多，需要注意的是，锦化虽然奇妙，但植株生长较弱，锦化不稳定，因此在工程应用时需加以筛选。本文报道的两种锦化植物，性状比较稳定，抗性较强，可以应用于长三角地区的绿化工程。

植物锦化控制机制, 目前没有明确结论, 处于研究阶段, 多为自然突变, 外在表现为不规则的颜色改变, 在栽培种植中, 颜色变化无常且有退锦返绿现象, 这种未知的不确定性也是观赏中的乐趣。根据笔者多年的观察和种植经验, 按本文总结的栽培管理要点, 可以保持其锦化稳定性, 为其进一步推广应用提供技术支撑。

基金项目

上海市绿化和市容管理局科技攻关项目“科学绿化观指引下中心城区存量公园绿地提质增效关键技术及空间复合利用研究”(G229911)。

参考文献

- [1] 胡凯, 李远. 当邂逅锦化小多肉——小谈锦化植株的提纯培养[J]. 中国花卉盆景, 2012(7): 22-23.
- [2] 范理璋. 优质绿化观赏植物——八角金盘[J]. 农业科技通讯, 2004(8): 24-25.
- [3] 张博, 杨春兰, 韦小碟, 等. 八角金盘的研究进展[J]. 山东化工, 2020, 49(5): 87-89.
- [4] 李士洪. 八角金盘生物学特性及繁殖养护技术[J]. 中国园艺文摘, 2013, 29(5): 167+173.
- [5] 朱志勇. 蜘蛛网八角金盘组培快繁技术研究[J]. 东南园艺, 2023, 11(4): 276-280.
- [6] 依巴代提·阿外都, 嵇云, 许辉, 等. 八角金盘的组织培养研究[J]. 新疆农业科技, 2009(5): 42.
- [7] 年奎. 八角金盘栽培管理技术[J]. 青海农林科技, 2010(1): 55-56.
- [8] 翟广华. 八角金盘的栽培及科学繁殖技术要点[J]. 农民科技培训, 2011(11): 34.
- [9] 吕秀立, 缪珊珊, 李萍. 一种抗寒性强的芭蕉科植物——“毛里利”象腿蕉[J]. 绿色东方, 2022(5): 38-39.
- [10] Singh, S., Thangjam, R., Harish, G.D., Singh, H., Kumar, R., Meena, D.P.S., *et al.* (2020) Conservation Protocols for *Ensete Glaucom*, a Crop Wild Relative of Banana, Using Plant Tissue Culture and Cryopreservation Techniques on Seeds and Zygotic Embryos. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC)*, **144**, 195-209.
<https://doi.org/10.1007/s11240-020-01881-8>