

# 拉枝技术在印度橡皮树促发侧枝上的应用研究

陈翠果<sup>1</sup>, 梁伟玲<sup>1</sup>, 贾学苏<sup>2</sup>

(1. 河北工程大学 农学院, 河北 邯郸 056021; 2. 邯郸市赵苑公园, 河北 邯郸 056002)

**摘 要:**以 2~3 a 生盆栽橡皮树为试材, 研究了不同拉枝角度、不同拉枝时间对印度橡皮树促发侧枝的影响。结果表明: 拉枝促发侧芽萌发, 增加侧枝生长。在拉枝角度上可选择与地面成 0°~45°角、春末拉枝效果更好。

**关键词:**印度橡皮树; 拉枝; 促发侧枝

**中图分类号:**S 605<sup>+</sup>.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)18-0033-03

印度橡皮树(*Ficus elastica* Roxb. exH. rne)属桑科榕属常绿木本观叶植物, 又称印度榕、橡皮树。叶片肥厚、宽大, 美观且有光泽, 具有较高观赏价值, 是著名的盆栽观叶植物。中小型植株常适合室内美化布置, 中大型植株适合布置在大型建筑物的门厅两侧及大堂中央, 显得雄伟壮观。但常因栽培管理不当或植株本身分枝能力弱, 出现主枝生长过旺、过长, 而侧枝少, 影响株型和观赏价值<sup>[1]</sup>。为改善株型提高观赏价值, 常采用环割、捆绑<sup>[2]</sup>、摘心<sup>[3]</sup>等修剪措施来控制橡皮树高度并促发侧枝生长。

拉枝技术是果树上较成熟的整形修剪方法, 在木本花卉上应用较少。该试验利用木本植物具有萌生徒长枝的特点, 在印度橡皮树上采用拉枝技术促发侧枝, 进而以新生侧枝来替换主枝, 矮化树体并增加侧枝, 达到改善树体提高观赏价值的目的, 以期为木本花卉的矮化栽培提供可靠的理论依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试材料选用 2~3 a 生的盆栽印度橡皮树, 树体自基部同时生长有 2 个或 3 个主枝, 这些主枝再无其它分枝(侧枝)。树高 1.2~1.5 m, 生长良好, 无病虫害。

### 1.2 试验方法

**1.2.1 枝条选择** 选取树龄、树体长势、日常管理相似的印度橡皮树 15 株, 每 3 株做相同处理, 在每株树上选 1~2 个长 0.7~1.0 m、树龄 1~2 a 生的枝条, 分别采用细铁丝系住枝条 1/2~1/3 处做拉枝处理<sup>[4]</sup>。

**1.2.2 不同拉枝角度处理** 于 2 月 1 日开始拉枝, 枝条与地面成 45°角(处理 1)、枝条与地面水平(处理 2), 以不

拉枝为对照。每个处理选取 5 个枝条, 5 次重复。

**1.2.3 不同拉枝时间处理** 试验设 3 个处理, 2 月 1 日春末拉枝(处理 A)、6 月 1 日生长期拉枝(处理 B), 以不拉枝为对照。每个处理选取 5 个枝条, 作为 5 次重复拉枝角度为枝条与地面水平。

### 1.3 项目测定

在 8 月 1 日观察记录每个处理从枝条基部向梢部 50 cm 以内的出芽数, 第 1 位芽抽生枝条的长度、粗度及枝条的生长势。

### 1.4 数据分析

试验数据用 Excel 处理, 采用 DPS 处理系统进行方差分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同拉枝角度对萌生新枝生长的影响

**2.1.1 不同拉枝角度对发芽数的影响** 由表 1 可知, 不同拉枝处理间差异极显著。其中, 处理 2(水平拉枝)的发芽数最多, 处理 3(对照)的发芽数最少, 说明拉枝可以促进侧芽萌发。

表 1 不同拉枝角度对发芽数的影响

处理	重复I	重复II	发芽数 重复III	重复IV	重复V	均值
1 (45°拉枝)	1	2	2	1	2	1.6bB
2 (水平拉枝)	3	4	2	4	3	3.2aA
对照 (不拉枝)	1	0	0	0	0	0.2cC

注: 不同小写字母表示 0.05 水平差异显著, 不同大写字母表示 0.01 水平差异极显著。下同。

**2.1.2 不同拉枝角度对第 1 位芽枝条长度和粗度的影响** 由表 2 可知, 拉枝处理对第 1 位芽枝条长度和粗度均有影响, 处理 1(45°拉枝)和处理 2(水平拉枝)的第 1 位芽枝条长度、粗度之间差异不显著, 但二者与对照之间均有极显著差异。

**第一作者简介:**陈翠果(1964-), 女, 本科, 高级实验师, 现主要从事园林植物的教学与科研工作。E-mail: chencuiguoguo@163.com.

**收稿日期:**2013-04-08

表 2 不同拉枝角度第 1 位芽枝条长度和粗度的影响

处理	枝条长度/cm					均值	枝条粗度/cm					均值
	重复I	重复II	重复III	重复IV	重复V		重复I	重复II	重复III	重复IV	重复V	
1 (45°拉枝)	5.3	4.9	4.8	5.6	4.6	5.04aA	5	3	3	5	4	4.0aA
2 (水平拉枝)	4.7	5.7	4.3	5.2	6.3	5.24aA	3	3	5	3	4	3.6aA
对照 (不拉枝)	2.8	0	0	0	0	0.56bB	1.9	0	0	0	0	0.4bB

2.1.3 不同拉枝角度对枝条生长势的影响 通过对各萌发枝条生长势的观察,越是靠近枝条弯曲部位,萌生的新枝生长越壮,质量越好。而远离弯曲部位的枝条生长的较细较弱。

## 2.2 不同拉枝时间对萌生新枝生长的影响

2.2.1 不同拉枝时间对发芽数的影响 由表 3 可知,不同拉枝时间处理间对发芽数存在显著影响。处理 A(2月1日)和处理 B(6月1日)间具有显著差异。以及处理 A(2月1日)、处理 B(6月1日)与对照的发芽数也具有显著差异,说明拉枝时间不同对侧芽萌发有显著影响,1~2 a 生枝条在春末拉枝比生长期拉枝更有利于侧芽萌发,生长期拉枝比对照萌发的侧芽数也多。

2.2.2 不同拉枝时间对第 1 位芽枝条长度和粗度的影响 由表 4 可知,不同拉枝时间的各处理枝条长度、粗度具有极显著差异,说明不同拉枝时间对枝条生长量有显著影响,春末拉枝的萌发枝生长量明显大于生长期拉枝处理的,生长期拉枝处理的明显大于对照处理。

表 3 不同拉枝时间处理对发芽数的影响

处理	发芽数					均值
	重复I	重复II	重复III	重复IV	重复V	
A (2月1日)	3	4	2	4	3	3.2aA
B (6月1日)	1	2	1	2	1	1.4bB
对照 (不拉枝)	1	0	0	0	0	0.2cB

表 4 不同拉枝时间第 1 位芽枝条长度、粗度的影响

处理	枝条长度/cm					均值	枝条粗度/cm					均值
	重复I	重复II	重复III	重复IV	重复V		重复I	重复II	重复III	重复IV	重复V	
A (2月1日)	4.7	5.7	4.3	5.2	6.3	5.24aA	3.1	3.6	5.2	3.1	4.5	3.9aA
B (6月1日)	2.7	1.7	3.3	2.2	2.3	2.44bB	1.6	2.2	2.7	2.1	1.9	2.1bB
对照 (不拉枝)	2.8	0	0	0	0	0.56cC	1.9	0	0	0	0	0.4cC

2.2.3 不同拉枝时间对枝条生长势的影响 通过对各萌发枝条生长势的观察,春末拉枝萌生的新枝生长壮,而生长期拉枝萌生的新枝细弱。

## 3 讨论

造成印度橡皮树生长旺盛,无侧枝萌发的主要原因有:养护过程中通常大肥大水;枝条严重虚旺生长;顶端优势过强;而侧枝发育不良;少见分枝出现。顶端生长占优势的原因是由顶芽形成的生长素向下运输,使侧芽附近生长素浓度加大,由于侧芽对生长素敏感而被抑制;同时,生长素含量高的顶端,夺取侧芽的营养,造成侧芽营养不足。通过拉枝后,枝条顶端的生长素含量降低,枝条侧芽附近生长条件适宜,侧芽萌发数增加,侧枝生长势旺盛。

对于 1~2 a 生的枝条进行拉枝处理,在拉枝角度上

可以选择与地面成 0°~45°角,在春末或生长季拉枝都有利于促进低位分化侧芽,促进侧枝生长,在春末拉枝侧芽萌发早,生长期长,生长量大。所以拉枝技术在印度橡皮树促发侧枝上值得推广应用。

从外观观察可以看出,拉枝一方面降低树高<sup>[5]</sup>,另一方面,冠幅增大提高观赏价值。但拉枝对降低树高、增大冠幅是否有显著影响还有待进一步研究。

## 参考文献

- [1] 汪静. 橡皮树的繁殖与栽培[J]. 种业导刊, 2008(6): 36.
- [2] 赵瑞, 马健, 李飞, 等. 冬绑橡皮树[J]. 中国花卉盆景, 2006(12): 22.
- [3] 葛清海. 让橡皮树株形美[J]. 中国花卉盆景, 2007(2): 22.
- [4] 班小重, 张朝君, 万明长. 藤牧一号苹果幼树早果丰产拉枝技术[J]. 贵州农业科学, 2009, 37(1): 149-150.
- [5] 方金强, 方梅芳, 吴德宜, 等. 枇杷幼龄树矮化控冠技术研究[J]. 福建果树, 2004(1): 5-7.

# 四种香料植物的植物学表现及生长量分析

唐高民<sup>1</sup>, 侯志强<sup>2</sup>, 唐道城<sup>2</sup>

(1. 四川省南充市农牧业局, 四川 南充 637000; 2. 青海大学 高原花卉研究中心, 青海 西宁 810016)

**摘 要:**在西宁地区露地对神香草、紫叶苏、果香菊、香叶万寿菊 4 种香料植物的植物学特征、生物学性状和地上部生长量进行了测定分析。结果表明:果香菊的初花期最早(8 月 13 日),花期最长(34 d),生长量最大(干重 33 380.2 kg/hm<sup>2</sup>),种子可以成熟。香叶万寿菊生长量较低(12 004.7 kg/hm<sup>2</sup>),但种子可以成熟。神香草和紫叶苏生长期对热量条件要求较高,种子不能正常成熟,不适宜在西宁地区作为香料植物种植。

**关键词:**香料植物;植物学特征;生物学特性;生长量

**中图分类号:**S 688 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)18-0035-03

神香草(*Hssopus officinalis* Linn.)属唇形科多年生半灌木,株高 30~100 cm,花冠青紫色、白色或粉色,全株具有芳香<sup>[1]</sup>。紫叶苏(*Perilla frutescens* (Linn.) Britt.)属唇形科 1 a 生芳香草本,株高 40~61 cm,花色为紫红色<sup>[2-3]</sup>。果香菊(*Chamaemelum nobile* (L.) ALL.)属菊科果香菊属多年生芳香植物,又名黄金菊,株高 30 cm 左右,舌状花银白色,管状花五裂、黄色;喜温暖湿润的气候,在冬季不太寒冷地区,植株可露地越冬<sup>[4-5]</sup>。香叶万寿菊(*Tagetes lucida* Ort.)是万寿菊属的一个变种,原产于美洲,多年生光滑草本,常作 1 a 生栽培,分枝少,单叶有柄,线形至长圆形,有细锯齿,有甜香,头状花直径 1~3 cm,集生枝顶成聚伞花序,舌状花 3 片,黄色<sup>[6]</sup>。

该试验选取的 4 种香料植物是调谐食品香气的常

用食用香精香料<sup>[7-8]</sup>。近年来,全国食品香料香精产量一直在 3 万 t 左右<sup>[9]</sup>。瑞士、美国、德国、日本和韩国等国家对天然香料的应用研究很活跃,主要趋向于研究天然香料的功能性,如免疫性、神经系统的镇静性、抗癌性、抗老化性、抗炎性和抗菌性等<sup>[10]</sup>。我国天然香料植物资源非常丰富,共有香料植物 400 余种,现已开发利用的天然木本香料植物仅 50 多种,其中比较重要的有松科的柏木、木兰科的木兰花、八解科的八角、依兰等,所以发展天然香料植物生产前景广阔<sup>[11]</sup>。青海地区有生产香料植物的气候条件,但对天然香料植物研究却较少。该试验通过对神香草、紫叶苏、果香菊和香叶万寿菊 4 种天然香料植物在西宁地区的植物学、生物学和生长量的分析,旨在为香料植物在西宁的产业开发提供基础。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验地位于西宁市城西区殷家庄村,东经 101°53',北纬 36°35'。年平均气温 5.7℃,最热月(7 月)平均气温 17.2℃,最冷月(1 月)平均最低气温-8.2℃。≥0℃的

**第一作者简介:**唐高民(1967-),男,四川仪陇人,本科,高级农艺师,研究方向为作物栽培与育种。

**责任作者:**唐道城(1954-),男,硕士,教授,博士生导师,现主要从事高原花卉等研究工作。

**基金项目:**科技部科技人员服务企业行动资助项目(2009GJG20047)。

**收稿日期:**2013-04-10

## Study on Application of Pulling Branch on *Ficus elastica* Lateral Branch Germinating

CHEN Cui-guo<sup>1</sup>, LIANG Wei-ling<sup>1</sup>, JIA Xue-su<sup>2</sup>

(1. College of Agronomy, Hebei University of Engineering, Handan, Hebei 056021; 2. Zhaoyuan Park, Handan, Hebei 056002)

**Abstract:** Taking 2~3-year-old *Ficus elastica* with pot culture as material, the effects of the angle and period of pulling branch on *Ficus elastica* lateral branch germinating were studied. The results showed that pulling branch could facilitate lateral branch germination and growth. The angle of pulling branch from 0° to 45° was better, and the effects of pulling branch were better in late spring.

**Key words:** *Ficus elastica*; pulling branch; lateral branch germinating