

文章编号: 1000-5692(2006)01-0109-03

中华九龙桂枝条自然弯曲与气温的相关性

钟泰林¹, 朱廷朴², 来水方³

(1. 浙江林学院 植物园, 浙江 临安 311300; 2. 四川仲华九龙桂种业有限公司, 四川 成都 610031; 3. 杭州博美园林绿化工程有限公司, 浙江 杭州 310052)

摘要: 中华九龙桂 *Osmanthus fragrans* ‘Jiulonggui’ 是生长在中华大地上的 一种高贵优美的植物, 枝条弯曲, 嫩枝叶紫红色, 显得格 外雍容华贵, 色彩斑斓, 具有很高的观赏价值和开发前景。研究表明, 中华九龙桂适合于中国大部分地区栽植。日平均气温 21.8 ℃以上, 且有较长的日照时数, 是保持中华九龙桂嫩枝自然弯曲不复直的重要因素; 日平均气温 21.8 ℃以下, 尤其 15.7 ℃以下, 就是日照时数延长, 中华九龙桂嫩枝弯曲率小, 甚至弯曲后也仍要复直。表 2 参 8

关键词: 森林培育学; 中华九龙桂; 枝条; 自然弯曲; 气温

中图分类号: S718 **文献标识码:** A

中华九龙桂 *Osmanthus fragrans* ‘Jiulonggui’, 异名九龙桂, 中华龙桂, 属银桂品系, 常绿灌木; 主要产自四川省成都市。中华九龙桂长势旺盛, 春、夏、秋 三季均有嫩枝芽萌发, 它新发的嫩枝叶初为紫红色, 在生长过程中渐次变为淡紫色、橘红色、鹅黄色和绿色, 色彩斑斓, 异常好看; 8 月放花, 色白, 花朵较大, 馨香沁人; 树型紧凑, 姿态雍容华贵。因其资源极为稀少, 明清多为蜀地向朝廷进贡的御品, 因“神奇的弯曲”赋予“九龙”的尊称而深得 其宠; “龙”是百折不挠、奋发图强的中华民族的象征, “九”寓意圆满, “桂”意示功成名就, 故中华九龙桂有吉祥和好运寓意。中华九龙桂最神奇的特征是自然弯曲, 宛若游龙; 但是, 它并不是每个季节的新发枝条都能自然弯曲, 有些就是已暂时弯曲了也仍会变通直。关于中华九龙桂弯曲的原理鲜见报道^{1~5]}, 为探讨中华九龙桂弯曲条件与原理, 经过数年的观察和研究, 发现新发的嫩枝条在木质化的过程中, 必须满足一定的条件, 如气温、光照强度和光照时数等。现把气温对中华九龙桂影响的研究内容报道如下。

1 试验地概况

试验地设在四川省成都市温江区万春镇(原踏水镇)红旗村, 四川仲华九龙桂种业有限公司中华九龙桂温江种植基地, 30°36′N, 103°41′E, 平坝丘陵地形, 微酸性泥沙土壤。该地月平均最高气温(7 月)为 25.0 ℃, 月平均最低气温(1 月) - 5.1 ℃; 月平均最高湿度(5 月)为 79%, 年平均相对湿度为 84%; 年平均日照时数为 1 168.8 h, 其中 4~8 月平均日照时数为 680.9 h; 年平均蒸发量为 926.6 mm; 年平均降水量为 966.2 mm; 年平均无霜期为 282 d^[6]。

收稿日期: 2005-07-08; 修回日期: 2005-09-05

基金项目: 浙江省教育厅资助项目(20050189)

作者简介: 钟泰林, 工程师, 硕士研究生, 从事植物园建设、园林植物引种与栽培研究。E-mail: tailin@zjfc.edu.cn

试验时间: 2003年9月至2005年5月。

试验材料: 中华九龙桂盆栽苗、地栽苗, 放大境、直尺和温度计等。

2 不同气温条件对中华九龙桂弯曲的影响

以每年3~10月新嫩枝叶露出时为观测周期, 每次观测连续20 d^[7,8], 主要观测枝条弯曲率和弯曲后复原率, 并记录(表1, 表2)。

表1 不同气温条件下中华九龙桂弯曲情况

Table 1 The winding of *Osmanthus fragrans* 'Jiulonggui' in different air temperatures

时间	类型	最高气温/℃	最低气温/℃	平均气温/℃	主要天气状况	弯曲率/%	弯曲后复原率/%
3月下旬至4月上旬	春梢	27.0	9.0	15.7	多云间阴	0	0
5月中旬至6月上旬	夏梢	28.0	16.0	21.8	阴间多云有阵雨	100	0
9月下旬至10月中旬	秋梢	25.0	12.0	18.3	多云间阴	85	78

表2 秋季枝条弯曲观测情况

Table 2 The winding of branches in autumn

时间	类型	最高气温/℃	最低气温/℃	平均气温/℃	天气状况	弯曲率/%	弯曲后复原率/%
9月下旬	夏秋梢	25.0	18.0	21.2	阴转阵雨	95	15
10月中下旬	秋梢	24.0	12.0	18.3	阴间多云	70	85

3 分析讨论

3.1 春季观测结果

从表1可知, 春季平均气温为15.7℃, 白天到晚上的天气多为多云间阴, 时有小雨, 春梢始发到木质化, 弯曲率为0。表明平均气温15.7℃以下, 正常日照情况下, 嫩枝条均不能发生弯曲。

3.2 夏季观测结果

从表1可知, 夏季日平均气温为21.8℃, 白天到晚上的天气为阴间多云有阵雨。在这样的气候条件下, 大多数早夏梢发生了弯曲, 并且一直保持到木质化结束。这表明只要日平均气温大于21.8℃, 此时日照不断延长, 中华九龙桂嫩枝就能弯曲并得到保持。且只要日平均气温大于15.7℃而又不高于21.8℃, 正常日照情况下, 中华九龙桂嫩枝也能弯曲, 弯曲率为66%, 弯曲后复原率为35%。

3.3 秋季观测结果

从表1和表2可知, 在秋季, 前5 d日平均气温为21.2℃, 后15 d为18.3℃, 天气以多云间阴为主。在这样的气候条件下, 起初多数嫩枝条发生了弯曲, 分别达到95%和70%, 但是在以后的生长过程中, 随着日平均气温的下降, 在保持较长时数的日光照射的情况下, 已经发生了弯曲的, 多数又变通直了, 达85%。表明日平均气温低于21.8℃, 就是日照时间延长, 随着深秋的到来, 日平均气温不断下降, 在这样的气候条件下, 已经弯曲的嫩枝条在木质化的过程中又逐渐受植物的趋光等特性所影响, 弯曲消失, 最后恢复直型。

4 结论与应用

4.1 结论

中华九龙桂嫩枝条自然弯曲的发生和最后定型的一个重要自然条件是: 嫩枝萌发后, 日平均气温须维持在21.8℃以上, 且具走高趋势, 若日照时数能不断延长则弯曲效果更佳。

4.2 弯曲应用

中华九龙桂在全国部分地区的试种表明, 它和其他桂花品种一样, 只要绝对气温在 $-15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上, 均能够露地越冬, 正常生长。在西南、华中、华东、华南、华北部分地区和西北部分地区, 它的夏梢均是持久弯曲的, 因为这些地区夏天的平均气温和日照时数均能达到弯曲所需要的气候条件。在南京中山植物园和浙江林学院植物园等处的试种表明, 中华九龙桂生长良好, 夏梢包括部分春梢都能自然弯曲, 弯曲性状有时比在成都市表现还要稳定; 另在华南部分地区, 尤其是广州, 春梢和秋梢也会有部分弯曲, 效果也较稳定, 嫩枝条发生的弯曲较多。若能利用中华九龙桂的这些特征, 剪除没有发生弯曲的早春梢和秋梢, 保留弯曲的夏春梢, 给足生长空间, 施够有机肥料, 这样培养出来的植株就会树形紧凑优美, 突现神奇弯曲、雍容华贵和色彩斑斓的本质特征, 可大大提高它的观赏性和经济价值。

参考文献:

- [1] 吴光洪, 胡绍庆, 宣子灿, 等. 桂花品种分类标准与应用[J]. 浙江林学院学报, 2004, 21(3): 281—284.
- [2] 楼焱煊. 观赏树木学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000: 606—613.
- [3] 丁朝华, 武显维. 桂花栽培与利用[M]. 北京: 金盾出版社, 2002.
- [4] 臧德奎, 向其柏. 中国桂花品种分类研究[J]. 中国园林, 2004(11): 40—49.
- [5] 刘龙昌, 向其柏. 木犀属植物的研究进展[J]. 南京林业大学学报: 自然科学版, 2004, 27(2): 84—88.
- [6] 温江志志编纂委员会. 四川省温江县志[M]. 成都: 四川人民出版社, 1992.
- [7] 钟泰林, 石柏林, 蒋文伟, 等. 日本莽草的扦插育苗试验[J]. 西部林业科学, 2004, 33(2): 55—57.
- [8] 钟泰林, 石柏林, 钱奇霞, 等. 几种草本花卉繁育试验[J]. 浙江林学院学报, 2003, 20(1): 108—110.

Correlation between the natural curve of *Osmanthus fragrans* ‘Jiulonggui’ with air temperatures

ZHONG Tai-lin¹, ZHU Ting-pu², LAI Shui-fang³

(1. Botanical Garden, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, Zhejiang, China; 2. Sichuan Zhonghua Jiulonggui Seed Ltd. Co, Chengdu 610031, Sichuan, China; 3. Hangzhou Bomei Garden Engineering Ltd. Co., Hangzhou 310052, Zhejiang, China)

Abstract: *Osmanthus fragrans* ‘Jiulonggui’ is a kind of noble and graceful plant in China. It is highly appreciated for its miraculous curved branches, purple twig and purple young leaves. The research shows *Osmanthus fragrans* ‘Jiulonggui’ suits to plant in majority area of China. Temperatures and daylight hours are the major factors to effect the branch's curve. The branches of *Osmanthus fragrans* ‘Jiulonggui’ curve and keep it when the mean daily air temperature over $21.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ and more daylight hours. While the branches curve little or returns straightly when the mean daily air temperature under $21.8\text{ }^{\circ}\text{C}$, even if there is much longer daylight especially obvious under $15.7\text{ }^{\circ}\text{C}$. [Ch, 2 tab. 8 ref.]

Key words: silviculture; *Osmanthus fragrans* ‘Jiulonggui’; branches; natural curve; air temperature