

## 切花月季生物学特性的研究

李秀娟, 赵 健, 黄仁征

(广西壮族自治区广西植物研究所, 广西桂林 541006)  
中国科学院

**摘 要:** 对江苏常州引进的 26 个切花月季品种的物候期、花枝生长、开花特性及适应性等作了详细的观测记录。为今后切花月季的引种栽培提供科学的依据。

**关键词:** 切花月季; 生物学特性; 生长量

**中图分类号:** S685.12 **文献标识码:** A

物候期 开花特性

## Preliminary study on biological characteristics of rose cut flower

LI Xiu-juan, ZHAO Jian, HUANG Ren-zheng

(Guangxi Institute of Botany, Guangxi Zhuangzu Autonomous Region and Academia Sinica, Guilin 541006, China)

**Abstract:** 26 varieties rose cut flowers were introduced from Changzhou, Jiangsu province after analysis phenological phase and flowerbranch and blossom condition, their dimate adaptability in Guilin was concluded. The result would show a scientific basis for developing rose cut flower in Guilin.

**Key words:** Rose cut flower; biological characteristics; growth

月季是世界著名四大切花之一,也是世界十大名花之一,享有“花中皇后”的美称。月季在全国各地均有栽培,但由于各地气候条件不一样,需选择最适应的品种,方可产出大量优质的切花,满足人们日益增长的物质文化生活水平的需要。为此,我们引进了当前全国盛行的切花月季品种进行生物学特性研究,以便选出适宜本地区栽培的切花月季品种。

### 1 试验地自然条件

试验区设在桂林市雁山广西植物研究所内,25°11' N, 110°12' E,属于中亚热带季风气候。气候温和湿润,干湿季节明显。平均气温 19.6 °C,全年无霜期 315 d,年降雨量 1 655 mm,多集中在春季和初夏。成土母岩为砂页岩,土壤多为砂质壤土, pH 值 6.5~7.5。

### 2 材料和方法

**2.1 参试品种** 萨曼莎、红衣主教、白胜利、科巴、坦尼卡、蓝丝带、莫尼卡、天使、火鹤、索尼亚、罗伦娜、红成功、外交家、卡脱杜、卡布兰奇、金奖章、金牌、吉卜赛娜、金徽章、女主角、玛丽娜、

**收稿日期:** 1999-08-04

**作者简介:** 李秀娟 (1968-),女,实验师,从事园林花卉的研究与开发工作。

默尔赛得斯、雅典娜、黄金时代、奥运会、加布里拉共 26 个品种, 2 500 株, 二年生嫁接苗。

表 1 气温与花枝长度

Table 1 Lenth the branch of flower and temperature relationship between

| 项目 Item                                            | 月份 Month |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                    | 4        | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| 气温 Air temperature (°C)                            | 18.7     | 22.3 | 26.4 | 27.6 | 29.6 | 26.4 | 20   | 15.7 | 12   |
| 枝长 Branch lenth (cm)                               | 31.2     | 42.9 | 29.1 | 18.1 | 16.7 | 18.6 | 24.5 | 27.4 | 36.9 |
| 每天增长 Day growth rate (cm)                          | 1.14     | 1.38 | 0.97 | 0.58 | 0.54 | 0.62 | 0.79 | 0.91 | 1.19 |
| 每天增长 1 cm 以上品种 (个)<br>Varieties of $\geq 1$ cm/day | 15       | 12   | 11   | 1    | 1    | 1    | 1    | 8    | 20   |

以上均为 26 个品种的平均数 All above are the averages of 26 varieties

**2.2 方法** 采取分品种按畦栽植, 株行距 30 cm $\times$ 35 cm。每品种随机抽取 5 株, 春节后萌发第一批芽开始记录, 每 3 d 观测记录 1 次, 观测花枝的生长量、从萌芽到开花所需时间(包括春、夏、秋、冬)、花朵的大小(花盛开时测)及抗性。试验过程按正常的栽培管理及病虫害防治。

### 3 结果与讨论

**3.1 物候期** 切花月季在广西桂林地区栽培, 其物候期表现为: 2 月中下旬芽萌动, 3 月上旬开始抽梢(花枝), 4 月上旬现蕾, 4 月中下旬开第一批花, 花后从基部往上第三或第四个芽处剪掉花枝, 经过一定时间的生长, 第二、三、四……批花就连续不断地开放。

#### 3.2 花枝生长的特点

##### 3.2.1 气温与枝条生长量 切花月

季为丛生灌木, 无主干, 多分枝, 一年中多次抽生的新梢形成花枝, 多次开花, 但由于受到季节气温变化的影响, 各月抽生的花枝, 生长量存在较大的差异(表 1)。

从表 1 可知: (1)花枝的生长与气温有极密切的关系。4、5、6、12 月平均每天增长都在 1 cm 以上(6 月份每天增长 0.97), 7、8、9、10 月因气温过高, 干燥, 每天增长 1 cm 的品种只有 1 个(26 个品种中), 据此可认为月季生长的最适气温为 12~26 °C, 超过或低于此温度其生长将会受到抑制。(2)个别品种如女主角 4~12 月(8 月除外), 其增长速度每天都在 1 cm 以上, 对气温要求不很严格。(3)花枝在年生长周期中有 2 个高峰期, 一个是 4~5 月, 第二个是 12 月。

**3.2.2 品种与花枝生长量** 不同品种枝条年生长量见表 2, 可知: 花枝的年均生长量较大的有(从大到小排列): 女主角—红成功—蓝丝带—奥运会—外交家—科巴—天使—红衣主教—吉

表 2 各品种花枝年均生长量

Table 2 Flower average growth every year

| 品种<br>Variety       | 花枝年均长 (cm)<br>Average of the<br>lenth in the year | 品种<br>Variety          | 花枝平均长<br>(cm) Average<br>of the lenth |
|---------------------|---------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 女主角<br>leading lady | 41.3                                              | 金徽章<br>Golden Emblem   | 25.6                                  |
| 红成功<br>Red success  | 38.4                                              | 默尔赛得斯<br>Mercedes      | 25.5                                  |
| 蓝丝带<br>Blue ribbon  | 33.9                                              | 卡脱杜<br>Ka Tuodu        | 25.1                                  |
| 奥运会<br>Olympiad     | 33.6                                              | 火鹤<br>Flamingo         | 24.8                                  |
| 外交家<br>Diplomat     | 33.0                                              | 金奖章<br>Gold medal      | 24.7                                  |
| 科巴<br>Koba          | 38.5                                              | 索尼亚<br>Sonia           | 23.9                                  |
| 天使<br>Angelique     | 32.3                                              | 莫尼卡<br>Monica          | 23.3                                  |
| 红衣主教<br>Kardinal    | 30.7                                              | 罗伦娜<br>Lorena          | 22.5                                  |
| 吉卜赛娜<br>Gypsy       | 30.7                                              | 雅典娜<br>Athena Ruhkor   | 22.0                                  |
| 萨曼莎<br>Samantha     | 30.5                                              | 金牌<br>Golder Medaillon | 21.3                                  |
| 坦尼卡<br>Tineke       | 28.6                                              | 加布里拉<br>Gabriella      | 19.3                                  |
| 卡布兰奇<br>Kabblans    | 28.1                                              | 白胜利<br>White Success   | 19.0                                  |
| 玛丽娜<br>Marina       | 27.0                                              | 黄金时代<br>Golden Times   | 17.2                                  |

卜赛娜—萨曼莎,其花枝生长量均在 30.5 cm 以上,达到商品花要求。加布里拉、白胜利、黄金时代最差,花枝长度 20 cm 以下。

表 3 不同季节开花物候天数及质量

Table 3 Period of phenological phase and quality in different blossom season

| 品种<br>Variety         | 夏天 Spring                       |                                | 秋天 Autumn                       |                                | 冬天 Winter                       |                                | 花朵大小<br>平均 (cm)<br>Size<br>average |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|                       | 萌芽—开花<br>(d) Sprout<br>—blossom | 花朵大小<br>(cm) Size<br>of flower | 萌芽—开花<br>(d) Sprout<br>—blossom | 花朵大小<br>(cm) Size<br>of flower | 萌芽—开花<br>(d) Sprout<br>—blossom | 花朵大小<br>(cm) Size<br>of flower |                                    |
| 红衣主教 Kardinal         | 28                              | 4.8                            | 19                              | 4.1                            | 50                              | 4.4                            | 4.1                                |
| 火鹤 Flamingo           | 33                              | 5.1                            | 25                              | 3.9                            | 43                              | 4.5                            | 4.5                                |
| 外交家 Diplomat          | 37                              | 5.3                            | 28                              | 4.5                            | 46                              | 4.8                            | 4.5                                |
| 金奖章 Gold medal        | 40                              | 6.1                            | 20                              | 4.3                            | 57                              | 5.3                            | 5.2                                |
| 科巴 Koba               | 38                              | 5.8                            | 23                              | 4.4                            | 45                              | 5.1                            | 5.1                                |
| 天使 Angelique          | 35                              | 5.8                            | 22                              | 4.0                            | 51                              | 4.1                            | 4.9                                |
| 莫尼卡 Monica            | 25                              | 4.9                            | 23                              | 3.6                            | 51                              | 4.7                            | 4.4                                |
| 罗伦娜 Lorena            | 39                              | 5.1                            | 20                              | 4.0                            | 52                              | 4.7                            | 4.6                                |
| 女主角 Leading lady      | 26                              | 4.5                            | 20                              | 3.9                            | 36                              | 4.6                            | 4.3                                |
| 红成功 Red success       | 35                              | 4.8                            | 22                              | 4.0                            | 54                              | 4.2                            | 4.3                                |
| 玛丽娜 Marina            | 27                              | 4.6                            | 23                              | 3.8                            | 54                              | 4.9                            | 4.4                                |
| 蓝丝带 Blue ribbon       | 26                              | 4.6                            | 25                              | 3.5                            | 56                              | 5.1                            | 4.2                                |
| 卡脱杜 Ka tuodu          | 23                              | 4.2                            | 26                              | 4.0                            | 46                              | 4.5                            | 4.2                                |
| 奥运会 Olympiad          | 31                              | 4.8                            | 23                              | 4.1                            | 52                              | 5.3                            | 4.7                                |
| 吉卜赛娜 Gypsy            | 28                              | 4.8                            | 23                              | 4.0                            | 42                              | 5.5                            | 4.8                                |
| 白胜利 White success     | 25                              | 4.6                            | 28                              | 4.0                            | 46                              | 4.5                            | 4.4                                |
| 萨曼莎 Samantha          | 32                              | 5.9                            | 28                              | 4.7                            | 58                              | 5.6                            | 5.4                                |
| 索尼亚 Sonia             | 28                              | 4.8                            | 19                              | 4.0                            | 43                              | 4.7                            | 4.5                                |
| 卡布兰奇 Kabalans         | 31                              | 4.9                            | 23                              | 4.0                            | 51                              | 4.6                            | 4.5                                |
| 金牌 Golden medallion   | 26                              | 4.3                            | 19                              | 3.8                            | 53                              | 4.5                            | 4.2                                |
| 金徽章 Golden emblem     | 29                              | 5.0                            | 19                              | 4.2                            | 46                              | 4.9                            | 4.7                                |
| 雅典娜<br>Athean, ruhkor | 35                              | 5.7                            | 23                              | 4.2                            | 52                              | 5.2                            | 5.0                                |
| 黄金时代 Golden times     | 33                              | 5.7                            | 22                              | 4.0                            | 47                              | 5.0                            | 4.7                                |
| 加布里拉 Gabriella        | 32                              | 4.9                            | 18                              | 4.6                            | 55                              | 4.9                            | 4.8                                |
| 默尔赛得斯 Mercedes        | 27                              | 5.0                            | 18                              | 3.8                            | 50                              | 5.1                            | 4.7                                |
| 坦尼卡 Tineke            | 36                              | 5.3                            | 23                              | 4.1                            | 53                              | 5.0                            | 4.8                                |
| 合计 Total              | 805                             | 131.3                          | 582                             | 105.5                          | 1287                            | 125.7                          |                                    |
| 平均 Average            | 31                              | 5.1                            | 22                              | 4.05                           | 50                              | 4.8                            |                                    |

### 3.3 开花特性

3.3.1 季节与花的质量 切花月季为常年开花品种,除在寒冬 5℃ 以下不开花或少开花外,其它季节都能开花,花期长达 9 个月。但不同季节生产出来的切花,质量上存在较大差异(表 3)。

表 3 表明:(1)从时间上分析,花枝从萌芽至开花夏季需 31 d,秋季需 22 d,冬季需 50 d。(1~3 月由于气温过低,花枝生长慢或几乎不长,在本地区为便于贮藏养分,在 12 月底或 1 月进行强剪,只留 3~5 个主枝,且每个主枝只保留基部 2~3 个芽,故一般不作记录)。(2)从花的质量上分析,花朵大小的平均数夏季为 5.1 cm,秋季为 4.1 cm,冬季为 4.8 cm,夏季生产出的切花质量最好。(3)从表 3 还可以得出花朵较大的品种是(由大到小排列):萨曼莎—雅典娜—金奖章—科巴—天使—黄金时代—吉卜赛娜—坦尼卡—加布里拉—外交家,其花朵大小平均数均在 4.8 cm 以上。

3.3.2 品种与产量、质量 表 4 可得出:26 个参试品种年平均单株产量为 50.8 支,每 1/15 hm<sup>2</sup>种 3 200 株,年产切花达 10 083 支/hm<sup>2</sup>,其中达商品花(枝长≥30 cm 的切花,按全国统一标准则可作商品花)的仅占 38.9%,为 6 321 支。不同品种其产量是不一样的。白胜利每 1/15 hm<sup>2</sup>产 102 400 支,而加布里拉只有 25 600 支,相差 4 倍多。品种间的质量差异也是很大的,如

索尼亚、罗伦娜年单株产量 55 支,商品花只有 11、10 支,商品花率达 20%,而红成功、外交家年单株产量为 51 支,商品花为 29、27 支,商品花率达 56.9%、54%,故产量高质量不一定好。依所产商品花多少可筛选出如下品种(从高到低排列):科巴—萨曼莎—红成功—蓝丝带—红衣主教—女主角—天使—外交家—金奖章—玛丽娜,即产量最高是科巴、最差是加布里拉。

表 4 各品种单株年均产量

Table 4 Average individule yeild each variety every year

| 品种<br>Variety        | 产量 Yeild                              |                                |             | 品种<br>Variety          | 产量 Yeild                              |                                |             |
|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------|
|                      | 株产量(支)<br>Average<br>individule yeild | 商品花产量<br>(支)Yeild<br>commodity | 商品花<br>率(%) |                        | 株产量(支)<br>Average individule<br>yeild | 商品花产量<br>(支)Yeild<br>commodity | 商品花<br>率(%) |
| 白胜利<br>White success | 109                                   | 29                             | 26.6        | 金奖章<br>Gold medal      | 49                                    | 18                             | 36.7        |
| 科巴<br>Koba           | 60                                    | 32                             | 16.3        | 金牌<br>Golden Medaillon | 49                                    | 13                             | 26.5        |
| 坦尼卡<br>Tineke        | 65                                    | 25                             | 38.5        | 萨曼莎<br>Samantha        | 46                                    | 29                             | 63.0        |
| 蓝丝带<br>Blue ribbon   | 63                                    | 29                             | 46          | 奥运会<br>Olympiad        | 44                                    | 24                             | 54.5        |
| 红衣主教<br>Kandinal     | 59                                    | 28                             | 42.6        | 卡脱杜<br>Ka Tuodu        | 42                                    | 21                             | 50.0        |
| 莫尼卡<br>Monica        | 59                                    | 15                             | 25.8        | 金徽章<br>Golden Emblem   | 42                                    | 15                             | 35.7        |
| 天使<br>Anglinoe       | 58                                    | 28                             | 48.3        | 默尔赛得斯<br>Mercedes      | 42                                    | 11                             | 26.2        |
| 火鹤<br>Flamingo       | 56                                    | 21                             | 37.5        | 女主角<br>Leading Lady    | 39                                    | 28                             | 71.9        |
| 索尼亚<br>Sonia         | 55                                    | 11                             | 20.0        | 玛丽娜<br>Marina          | 39                                    | 17                             | 43.6        |
| 罗伦娜<br>Lorena        | 55                                    | 10                             | 18.2        | 吉卜赛娜<br>Gypsy          | 36                                    | 17                             | 47.2        |
| 红成功<br>Red success   | 51                                    | 29                             | 56.9        | 雅典娜<br>Athena, Riihkor | 36                                    | 9                              | 25.0        |
| 外交家<br>Diplomat      | 50                                    | 27                             | 54.0        | 黄金时代<br>Golden Times   | 34                                    | 3                              | 8.8         |
| 卡布兰奇<br>Kabalans     | 50                                    | 24                             | 48.0        | 加布里拉<br>Gabrilla       | 25                                    | 1                              | 4.0         |

3.4 抗性 从观测得知,长势良好,抗性较强的品种是红衣主教、红成功、萨曼莎、金奖章、白胜利、吉卜赛娜、加布里拉、外交家、女主角、天使。

### 3 结 语

(1)切花月季的最适生长温度为 12~26 °C,低于 5 °C 则停止生长;(2)切花月季在年周期生长中有 2 个高峰期:4~5 月和 12 月;(3)据枝条(花枝)年均生长量、花朵质量、年产量及抗性,选出最适合本地栽培的品种有:萨曼莎、红成功、女主角、红衣主教、外交家、科巴、吉卜赛娜、天使 8 个品种。

### 参考文献:

- (1) 陈俊瑜,程绪珂主编. 中国花径[M]. 上海:上海文化出版社,1990
- (2) 黄章智主编. 切花栽培[M]. 北京:中国林业出版社出版,1992
- (3) 李洪权编著. 切花月季生产技术[M]. 北京:金盾出版社出版,1997
- (4) 刘白主编. 月季文献资料集(1992—1996)[M]. 江苏:中国月季协会,江苏省传统名花委员会,江苏省淮阳市园林管理处,江苏省水景园林科技促进会