

不同豆梨品种的物候期观测

孙淑萍,毕兆东,张璐平

(金陵科技学院园艺园林学院,江苏 南京 210038)

摘要:以引种的5个豆梨品种为试验材料,研究了其在南京地区物候期的变化。结果表明:在露地栽植下,‘贵族’、‘新布拉德福德’和‘首都’整体表现相对较好,是观花、观果、观叶的优质绿化树种,其中‘首都’和‘克利夫兰’花期最长,‘新布拉德福德’彩叶期最长,而‘克利夫兰’和‘傅士梨’彩叶观赏效果表现较差。

关键词:豆梨;物候期;彩叶;花;果实

中图分类号:S68

文献标识码:A

文章编号:1672-755X(2019)01-0073-05

Phenophase Observation of Different Varieties of *Pyrus calleryana*

SUN Shu-ping, BI Zhao-dong, ZHANG Lu-ping

(Jinling Institute of Technology, Nanjing 210038, China)

Abstract: The phenological changes of 5 varieties of *Pyrus calleryana* introduced in Nanjing were studied. The results showed that under the outdoor planting condition, *P. calleryana* ‘Aristocrat’, *P. calleryana* ‘New Bradford’ and *P. calleryana* ‘Capital’ had relatively good overall performance, and were the best greening trees for flowering, fruit and foliage. Among them *P. calleryana* ‘Capital’ and *P. calleryana* ‘Cleveland’ had the longest flowering period, *P. calleryana* ‘New Bradford’ had the longest color leaf period, and *P. calleryana* ‘Cleveland’ and *P. calleryana* ‘Faurie’ had poor ornamental effects of coloured leaf.

Key words: *Pyrus calleryana*; phenological phase; coloured leaf; flower; fruit

豆梨(*Pyrus calleryana*)是蔷薇科梨属落叶乔木,原产地在我国华南、华东至越南区域,拥有若干个变种,20世纪初期,豆梨作为嫁接砧木树种被引入美国,人们习惯上把它统称为北美豆梨^[1-2],它是春季观花、夏季观果、秋季观叶的优良景观树种,是城市园林绿化中不可多得的彩色树种,已大量应用在园林绿化工程中^[3]。

蒋学莉等^[4]做过豆梨花期特征的研究报道,尚未见到有关南京地区豆梨的物候期相关的研究报道。本文针对引进的5个豆梨品种,进行了物候期、花、叶片及果实等相关指标的观测比较,以期为南京地区的园林绿化提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地处于江苏省南京市($118^{\circ}22' \sim 119^{\circ}14'E$, $31^{\circ}14' \sim 32^{\circ}7'N$),海拔平均在8.9 m。位于亚热带的南京,年平均气温为15.4 ℃,气温最低在每年的1月份,最低温度可达-13.1 ℃;气温最高在每年的8月

收稿日期:2019-01-12

作者简介:孙淑萍(1964—),女,黑龙江巴彦人,副教授,博士,主要从事观赏园艺栽培生理及应用方面的研究。

份,最高温度可达39.7℃。年平均降雨量为1160 mm,3年的平均相对湿度在76%左右^[5]。

1.2 试验材料

选取从山东潍坊引进的5个豆梨品种为试验材料,分别为‘贵族’(*P. calleryana* ‘Aristocrat’)、‘新布拉德福德’(*P. calleryana* ‘New Bradford’)、‘傅士梨’(*P. calleryana* ‘Faurie’)、‘克利夫兰’(*P. calleryana* ‘Cleveland’)、‘首都’(*P. calleryana* ‘Capital’)。

1.3 试验方法

2014年11月,将引进的1年生和3年生豆梨品种进行定植,株行距分别是1.0 m×1.5 m和2.0 m×2.0 m,进行常规栽培管理。2015年3月开始进行观测,每个品种选取5株进行观察,每2~3 d进行拍照记录,分别于下午14:11—17:00观察。在芽萌发始期和花朵开放期等物候现象变化较快的时期需每天观测1次,若物候变化不明显,则可每周观测2次。

观测采取挂牌的方法,用目测与工具相结合观察,从顶芽、侧芽、花、叶、果实方面拍照记录。定期对数据整理并参阅其他资料对比分析。具体观测指标及标准^[6-7]见表1。

表1 对引进豆梨品种物候期的观测指标及标准

| 观测指标 | | 标准 |
|-------|---------|------------------------|
| 萌芽期 | 芽膨大期 | 芽膨大至最大时的日期。 |
| | 芽开放期 | 有10%的芽开放时的日期。 |
| 展叶期 | 始期 | 少数枝条上的芽出现首批平展的叶片。 |
| | 盛期 | 半数枝条上拥有完全平展的小叶。 |
| 开花期 | 初花期 | 大约5%的花开放。 |
| | 盛花期 | 25%的花开放。 |
| | 终花期 | 75%的花已开始落瓣。 |
| 果实成熟期 | | 75%的果实正常成熟。 |
| 叶片变色期 | 开始变色期 | 全株叶片有5%开始呈现秋色叶。 |
| | 秋叶全部变色期 | 全株所有叶片完全变色。 |
| 落叶期 | 初期 | 全株约有5%的叶片脱落。 |
| | 盛期 | 约有30%~50%的叶片脱落。 |
| | 末期 | 树上的叶片近乎完全(约90%~95%)脱落。 |

2 结果与分析

2.1 豆梨品种物候期观测对比

对1年生苗的萌芽期、展叶期和开花期进行了初步观察。由表2可知,1年生苗各品种种内的物候现象存在细微的差异,‘克利夫兰’和‘首都’的叶芽萌芽期较早,分别在3月7日和3月9日。而‘贵族’、‘新布拉德福德’和‘傅士梨’的萌芽期在3月19日,推迟11~13 d。1年生苗只有‘首都’开花,其花期天数前后相差15 d左右。

对3年生苗进行物候期观测,并记录、统计汇总。由表3可知,5个豆梨品种以‘贵族’的叶芽膨大期最早,为3月9日。豆梨属于先花后叶植物,花期最早的是‘贵族’、‘新布拉德福德’和‘克利夫兰’,在3月19日开花,而‘傅士梨’和‘首都’花期推迟了5 d。花期最长的是‘首都’和‘克利夫兰’,最多的达25 d。不同豆梨品种的叶片变色期也存在差异,如‘贵族’、‘新布拉德福德’和‘首都’在落叶期开始之前叶片就达到了变色期,‘新布拉德福德’从叶片开始变色至落叶始期持续天数最长;‘克利夫兰’最早在9月2日已有彩色叶,但此时已到落叶始期;而‘傅士梨’在落叶盛期之后才有彩叶。落叶最早的是‘傅士梨’和‘克利夫兰’,9月2日就已开始落叶,而‘贵族’、‘新布拉德福德’和‘首都’在11月才到落叶期。

表2 1年生豆梨苗物候期观测

| 物候期 | | ‘贵族’ | ‘新布拉德福德’ | ‘傅士梨’ | ‘克利夫兰’ | ‘首都’ |
|-----|-------|-------|----------|-------|--------|-------|
| 萌芽期 | 叶芽膨大期 | 3月19日 | 3月19日 | 3月19日 | 3月7日 | 3月9日 |
| | 叶芽开放期 | 3月30日 | 3月25日 | 3月30日 | 3月27日 | 3月20日 |
| | 花芽膨大期 | — | — | — | — | 3月9日 |
| | 花芽开放期 | — | — | — | — | 3月20日 |
| 展叶期 | 始期 | 4月1日 | 3月29日 | 4月1日 | 3月29日 | 3月29日 |
| | 盛期 | 4月8日 | 4月1日 | 4月8日 | 4月1日 | 4月1日 |
| 开花期 | 初花期 | — | — | — | — | 3月23日 |
| | 盛花期 | — | — | — | — | 3月29日 |
| | 终花期 | — | — | — | — | 4月16日 |

表3 3年生豆梨苗物候期观测

| 物候期 | | ‘贵族’ | ‘新布拉德福德’ | ‘傅士梨’ | ‘克利夫兰’ | ‘首都’ |
|----------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|
| 萌芽期 | 叶芽膨大期 | 3月9日 | 3月19日 | 3月19日 | 3月19日 | 3月19日 |
| | 叶芽开放期 | 3月23日 | 3月23日 | 3月25日 | 3月29日 | 3月30日 |
| | 花芽膨大期 | 3月5日 | 3月5日 | 3月5日 | 3月5日 | 3月5日 |
| | 花芽开放期 | 3月19日 | 3月11日 | 3月21日 | 3月19日 | 3月22日 |
| 展叶期 | 始期 | 3月29日 | 3月29日 | 3月29日 | 3月29日 | 3月29日 |
| | 盛期 | 4月1日 | 4月1日 | 4月1日 | 4月1日 | 4月1日 |
| 开花期 | 初花期 | 3月19日 | 3月19日 | 3月23日 | 3月19日 | 3月23日 |
| | 盛花期 | 3月23日 | 3月23日 | 3月29日 | 3月23日 | 3月29日 |
| | 终花期 | 4月1日 | 4月1日 | 4月8日 | 4月12日 | 4月16日 |
| 花期天数/d | | 14 | 14 | 17 | 25 | 25 |
| 果实成熟期 | | 9月2日 | 9月2日 | 9月2日 | 9月2日 | 9月2日 |
| 落叶期 | 初期 | 11月8日 | 11月10日 | 9月2日 | 9月2日 | 11月11日 |
| | 盛期 | 11月27日 | 11月27日 | 9月16日 | 10月27日 | 11月27日 |
| | 末期 | 12月3日 | 12月6日 | 11月27日 | 11月27日 | 12月5日 |
| 叶变色期 | | 10月24日 | 9月16日 | 10月24日 | 9月2日 | 10月24日 |
| 叶变色期天数/d | | 16 | 56 | 0 | 0 | 19 |

2.2 豆梨品种花期观测对比

‘贵族’的初花期在3月19日左右,从3月29日开始,该品种进入盛花期,末花期会一直延续到4月初,观花期大约为15 d。该品种每花序的小花数目10~18朵,花瓣5片,雌蕊2枚,及雄蕊约20枚,见图1(a)、图1(b)。‘新布拉德福德’初花期大约在3月19日,呈现玫红色的花苞。盛花期从3月23日开始;其末花期可一直延续至4月初,整株观花期超过15 d。每花序的小花数12~15朵,单瓣,花基数为5;雌蕊2枚,呈嫩绿色,雄蕊20枚左右,白色花丝;花瓣白色卵圆形,花瓣初展时边缘带粉,开放过程中粉色会逐渐淡化,见图1(c)。‘傅士梨’初花期在3月23日,3月29日进入盛花期,末花期持续至4月初。花基数为5,小花为单瓣;雌蕊2枚,为嫩绿色;雄蕊20枚,花丝近白色;花瓣呈卵形,花托为杯形,见图1(d)。

‘克利夫兰’初花期为3月19日左右,自3月29日开始,该品种即进入盛花期,末花期可延续到4月中旬,该品种观花期最长,可达到25 d。每花序的小花数8~20朵,花基数5,雌蕊2枚,雄蕊14~20枚,见图1(e)、图1(f)。‘首都’于3月23日进入初花期,3月29日开始进入盛花期,末花期则延续到4月初,因此其观花期最长可超过20 d。每花序的小花数7~15朵,花瓣5片,雌蕊2枚,雄蕊15~20枚,见图1(g)、图1(h)。

2.3 豆梨品种叶片观测对比

‘贵族’多数叶片阔卵形,少数叶片呈长椭圆状卵形,先端渐尖,基部宽楔形至近圆形,叶柄长4~7 cm,叶革质,且边缘有细顿锯齿,见图2(a)。‘新布拉德福德’为卵形叶,基部呈宽楔形,叶柄长3~6 cm,叶片边缘有细顿锯齿,见图2(b)。‘傅士梨’的叶形为长椭圆状卵形,先端渐尖,基部宽楔形至近圆形,叶柄长4~

6 cm, 叶革质, 边缘有细钝锯齿, 见图 2(c)。‘克利夫兰’叶片大多呈阔卵形, 也有少数呈长椭圆状卵形, 基部通常呈宽楔形, 叶柄长度 3~6 cm, 叶片边缘有细钝锯齿, 见图 2(d)。‘首都’为阔卵形叶形, 基部呈宽楔形至近圆形, 叶柄长 4~6 cm, 叶片边缘有细钝锯齿, 见图 2(e)。



图 1 豆梨不同品种开花对比



图 2 豆梨不同品种叶片对比

彩叶豆梨的各品种叶片变色期时间不一, 大致表现为红叶, 见图 3, 但大多集中在 10 月中旬到 11 月下旬。其中‘首都’变色最晚, 其叶片由外向内泛红, 甚是美丽。其他品种, 如‘新布拉德福德’则是大片泛红, 也别有一番韵味。

2.4 豆梨品种果实观测对比

8—10 月是彩叶豆梨的果实成熟期, 拥有近圆球形、褐色且有斑点但大小不足 1 cm 的观赏果实, 其果实先端无宿存萼片, 大多用来观赏不可食用(图 4)。



图3 豆梨不同品种彩叶对比



图4 豆梨不同品种果实对比

5个品种中除了‘新布拉德福德’外,其他4个品种果实成熟时枝繁叶茂,而‘新布拉德福德’这一品种在果实成熟时,叶子所剩无几,几乎全部凋零。所引进的这些品种在果实上没有大的区别,果实都十分饱满,每个品种都硕果累累。其中‘首都’的果实在9月中旬开始慢慢变黄变软,而其他品种相对较晚。11月上旬果实基本全部脱落,但‘首都’的果实还有几个隐藏在树叶之中。

3 结语

从花期早晚、花期天数、叶片变色期早晚、叶片变色期天数等指标来看,5个豆梨品种中以‘贵族’、‘新布拉德福德’和‘首都’表现相对较好,与邱玉宾等^[2]报道的在山东青州地区这3个品种表现突出的结论相一致。与邱玉宾等^[2]研究相比,本试验中5个豆梨品种中花期最早的是‘贵族’、‘新布拉德福德’和‘克利夫兰’,而不是‘首都’;花期天数最长的是‘首都’和‘克利夫兰’,而在山东花期最长的是‘新布拉德福德’、‘贵族’和‘首都’;叶变色最早的是‘克利夫兰’,而不是‘贵族’;从叶片开始变色至落叶始期天数最长的是‘新布拉德福德’,这与在山东的观察结果相一致。从秋季彩叶观赏来看,5个品种中,‘傅士梨’和‘克利夫兰’效果最差。

观测观赏植物的物候期现象,确定其生长发育的各个阶段,可优化园林植物景观配置,合理有效地延长植物的观赏期。本试验所观测数据均在1年内完成,而植物的物候期受气象因子影响较大,不同年份气象因子的差异、或不同的地理位置,不一样的气候条件,以致同品种植物在不同年份或不同地域的物候期也不尽相同,本次研究正说明了这一点。同时豆梨各品种在引种后的生长发育特点和适应能力等方面的差异也有待进一步调查,以便为后续彩叶豆梨的推广与应用积累基础经验。

参考文献:

- [1] 宁明世,邵文亮,张继刚,等.国内外树种引种试验研究[J].安徽农业科学,2008,36(18):7667-7669,7807
- [2] 邱玉宾,赵庆柱,杨志莹,等.北美豆梨引种试验[J].林业科技开发,2014,28(1):91-94
- [3] 李根军,储博彦,耿飞,等.北美豆梨优良品种简介及栽培技术[J].黑龙江农业科学,2017(10):136-138
- [4] 蒋学莉,史锋厚,李新芝,等.不同豆梨品种花期特征评析[J].北方园艺,2015(7):23-26
- [5] 张增信,黄钰瀚,王言鑫,等.南京市园林植物的花期物候调查及应用[J].贵州农业科学,2014(12):195-198
- [6] 夏林喜,牛永波,李爱萍,等.浅谈木本植物物候观测要求及各物候期观测标准[J].山西气象,2006(2):47-48
- [7] 石雅琴,乌兰娜.浅谈园林植物物候期观察的重要性和方法[J].内蒙古林业调查设计,2009,32(1):69-70

(责任编辑:谭彩霞)