

潘静霞. 不同水分处理对蝴蝶兰开花的影响[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(3): 159-162.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.03.051

不同水分处理对蝴蝶兰开花的影响

潘静霞

(江苏农林职业技术学院, 江苏句容 212400)

摘要:以红龙(*Phalaenopsis Red Dragon*)、火鸟(*Phalaenopsis Sogo Beach*)2个蝴蝶兰品种为试验材料,研究不同水分处理对蝴蝶兰开花的影响。结果表明,浇水量为150 mL/盆时对红龙抽花梗的效果最好,整齐度最高,而随着浇水量增加,花梗平均长度有递减趋势;浇水量为100 mL/盆时的开花持续时间最长,达到135 d。火鸟抽梗整齐度最高的是浇水量为200 mL/盆的处理,且它的开花持续时间最长,达到170 d。火鸟双花梗率随浇水量增加呈先增加后降低的趋势,而花梗1和花梗2的平均长度则随浇水量增加而呈递减趋势。另外,红龙和火鸟花径的大小、花朵的间距都随浇水量增加而减小,而火鸟的花径宽度、花朵间距都较红龙小。

关键词:蝴蝶兰;开花;水分处理;花梗;花径

中图分类号: S682.310.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)03-0159-03

蝴蝶兰(*Phalaenopsis amabilis*),兰科蝴蝶兰属,是著名的切花种类,因花形似蝶得名。其花姿优美,颜色华丽,为热带兰中的珍品,有“兰中皇后”之美誉。由于深受人们的喜爱,蝴蝶兰是近些年主要的年宵花卉之一,蝴蝶兰产业在我国整个兰花产业中所占的比例也越来越大。蝴蝶兰的自然花期一般在每年的3月份前后^[1],为了调节花期,使其能在春节前开花,其栽培技术和花期调控等方面的研究内容越来越多^[2-5],总结了许多有价值的生产经验和卓有成效的科研成果。在蝴蝶兰花期调控上,各研究主要集中在温度、光照、激素等对花期的影响^[6-9],而水分处理对蝴蝶兰花期影响的研究却很少。本试验主要通过不同的水分处理来研究对蝴蝶兰开花的影响,为蝴蝶兰的花期调控提供参考。

1 材料与方法

试验于江苏农林职业技术学院温室培育中心进行,挑选叶面大小一致、健康、无病虫害的一年生蝴蝶兰组培苗植株,放置于自然日长的加温玻璃温室内进行试验,温度控制在25℃昼/18℃夜。

试验材料选用红龙、火鸟2个品种,每个营养钵中栽1株苗,水分处理用静置48 h的自来水浇灌,控制每盆每次的浇水量,浇水量设4个水平,分别为50、100、150、200 mL,浇水时间间隔为5 d。试验共4个处理,采取完全随机设计,每个处理3株,设3个重复,即每个品种每个水分处理9株。所有处理施肥统一采用N、P、K含量分别为10%、30%、20%的有机肥2 000倍液少量喷施叶面,以免影响水分分子的作用,其他的环境条件都采用常规管理。试验前期主要观察植株生长情况,出现花梗后每周测量花梗的生长量,并统计花梗长度、花朵开放期、花朵数量、花序整齐度、花形等方面状况。

2 结果与分析

2.1 不同水分处理对花梗的影响

2.1.1 对抽花梗的影响 由表1可知,不同水分处理对不同蝴蝶兰品种影响有一定差异,火鸟开始抽花梗和全部抽完花梗的时间都比红龙早近1个月。红龙最早出现花梗的时间在10月22日,不同水分处理有一定差异,抽梗整齐度也不同。红龙抽花梗整齐度较高的为处理2(浇水量为100 mL/盆)和处理3(浇水量为150 mL/盆),为66.7%,但处理3开始出花梗时间和完成所有出花梗的时间要早一些;整齐度最低的是处理4(浇水量为200 mL/盆),为44.4%,且在试验过程中处理4有2株因水分过多导致烂根,没有抽出花梗。火鸟最早出现花梗的时间在9月27日,是浇水量为50、200 mL/盆的处理。火鸟不同水分处理抽梗整齐度也不同,整齐度最高的是处理4(浇水量200 mL/盆),为55.6%,但完成所有抽花梗的时间最长;整齐度最低的是处理1(浇水量50 mL/盆),为33.3%。

2.1.2 对花梗生长的影响 从表2和图1、图2可见,不同的浇水量处理对红龙和火鸟2个品种的影响不同。从表2可知,在红龙各水分处理中,花梗平均长度最长的是处理1(浇水量为50 mL/盆),且随着浇水量增加,花梗平均长度有递减趋势;而从最长花梗长度看,随着浇水量增加,最长花梗长度先增加后降低,最长花梗出现在处理3(浇水量为150 mL/盆)中,花梗长度为66.00 cm。在火鸟的各处理中,花梗1和花梗2最长花梗长度都是处理1最长,尤其是花梗1最长长度达到70.00 cm,超过了红龙,但随浇水量增加波动趋势不明显。在试验过程中,部分蝴蝶兰植株抽出了双花梗,红龙各水分处理中,处理2和处理4有双花梗,且双花梗率都为11.1%。火鸟各水分处理中双花梗更明显,每个处理中都有双花梗,且双花梗率随浇水量增加呈先增加后降低的趋势。分枝现象在这次试验中不太明显,只有红龙在处理2中出现分枝,分枝率为22.2%。

图1、图2分别是红龙和火鸟各水分处理每周的花梗增加量。比较图1和图2可知,红龙各处理中花梗生长前期每

收稿日期:2014-04-09

基金项目:江苏农林职业技术学院课题。

作者简介:潘静霞(1981—),女,浙江金华人,硕士,讲师,主要从事园林植物栽培研究。E-mail:panjingxia315@126.com。

表1 不同水分处理下完成抽花梗情况

| 处理 序号 | 浇水量 (mL/盆) | 红龙 | | | | | 抽梗整齐 度(%) | 火鸟 | | | | | 抽梗整齐 度(%) |
|----------|---------------|--------------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| | | 不同日期(月-日)花梗数 | | | | | | 不同日期(月-日)花梗数 | | | | | |
| | | 10-18 | 10-25 | 11-01 | 11-08 | 11-15 | | 09-27 | 10-04 | 10-11 | 10-18 | 10-25 | |
| 1 | 50 | 0 | 3 | 8 | 9 | — | 55.6 | 2 | 5 | 7 | 9 | — | 33.3 |
| 2 | 100 | 0 | 1 | 7 | 8 | 9 | 66.7 | 0 | 4 | 7 | 9 | — | 44.4 |
| 3 | 150 | 0 | 6 | 7 | 9 | — | 66.7 | 0 | 4 | 8 | 9 | — | 44.4 |
| 4 | 200 | 0 | 3 | 7 | 7 | 7 | 44.4 | 1 | 6 | 7 | 8 | 9 | 55.6 |

注:花梗 ≥ 1 cm时统计花梗数。

表2 不同水分处理下花梗的生长情况

| 处理 序号 | 浇水量 (mL/盆) | 红龙 | | | | 火鸟 | | | | | |
|----------|---------------|----------------|----------------|-------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|------------|
| | | 花梗平均 长度(cm) | 最长花梗 长度(cm) | 双花梗率 (%) | 分枝率 (%) | 花梗1平均 长度(cm) | 最长花梗1 长度(cm) | 花梗2平均 长度(cm) | 最长花梗2 长度(cm) | 双花梗率 (%) | 分枝率 (%) |
| 1 | 50 | 61.33 | 64.50 | — | — | 59.57 | 70.00 | 50.93 | 53.50 | 33.3 | — |
| 2 | 100 | 60.25 | 65.00 | 11.1 | 22.2 | 53.29 | 61.50 | 48.84 | 51.50 | 55.6 | — |
| 3 | 150 | 58.40 | 66.00 | — | — | 54.86 | 64.40 | 48.55 | 50.10 | 55.6 | — |
| 4 | 200 | 58.06 | 65.50 | 11.1 | — | 54.36 | 60.50 | 47.67 | 51.20 | 44.4 | — |

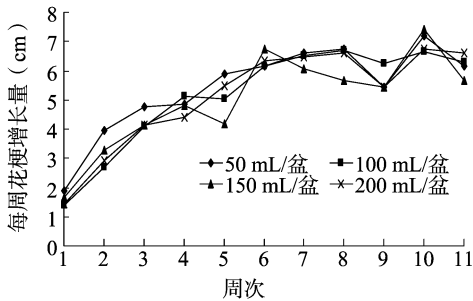


图1 红龙各水分处理每周的花梗增长量

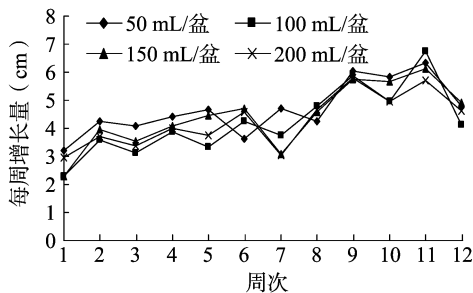


图2 火鸟各水分处理花梗1每周的增长量

周增长量比火鸟的大,近直线增长,后期较平缓;处理1、处理2和处理4的增长量基本是每周递增,处理3每周的增长量上下波动较大,特别是生长后期。火鸟各处理的花梗每周增长量曲线基本相同,增长幅度较平缓,后期增长幅度稍大,且有上下波动;各处理中,生长前期是处理1每周增长量最大,生长后期是处理2增长较快,最后1周的增长量都下降较大。

2.2 不同水分处理对开花的影响

2.2.1 对开花时间的影响

不同水分处理对蝴蝶兰各开花阶段出现的时间影响不同,不同品种间也有差异。从表3可知,在红龙各水分处理中,始花期的时间基本一致,处理4稍微晚3 d;处理1最早出现盛花期,且随浇水量增加,盛花期逐渐推迟,处理4盛花期比处理1晚1周左右;而完全花期却是4个处理同时出现;谢花期最早出现的是处理1,最晚出现的处理2,因此处理2花期持续的时间最长,达到135 d。在火鸟的各处理中,处理1最早出现始花期,处理4最后开花;盛花期也是处理1先出现,处理2、处理4晚1周左右;与红龙相同,完全花期也是4个处理同时出现;谢花期最晚出现的是处理4,且花期持续时间最长,达到170 d。从整体上看,火鸟开花的时间比红龙早,且花期(开花持续时间)也相对较长。

表3 不同水分处理对开花情况的影响

| 品种 | 处理 序号 | 浇水量 (mL/盆) | 始花期 (月-日) | 初花期 (月-日) | 盛花期 (月-日) | 完全花期 (月-日) | 谢花期 (月-日) | 持续时间 (d) |
|----|----------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| 红龙 | 1 | 50 | 02-07 | 02-20 | 03-12 | 04-08 | 06-07 | 121 |
| | 2 | 100 | 02-07 | 02-22 | 03-13 | 04-08 | 06-21 | 135 |
| | 3 | 150 | 02-07 | 02-22 | 03-15 | 04-08 | 06-14 | 128 |
| | 4 | 200 | 02-10 | 02-26 | 03-20 | 04-08 | 06-14 | 125 |
| 火鸟 | 1 | 50 | 01-18 | 01-25 | 02-14 | 03-05 | 06-14 | 148 |
| | 2 | 100 | 01-21 | 02-01 | 02-20 | 03-05 | 06-27 | 158 |
| | 3 | 150 | 01-20 | 02-01 | 02-18 | 03-05 | 06-14 | 146 |
| | 4 | 200 | 01-23 | 02-01 | 02-20 | 03-05 | 07-11 | 170 |

2.2.2 对花朵数的影响

由表4可知,在红龙各水分处理中,处理1的平均花朵数最多,为8.38朵,且A级(≥ 8 朵)比例最高,达到87.5%,C级(4~5朵)比例为0,整齐度87.5%;处理4的平均花朵数最少,A级(≥ 8 朵)比例与处理2、处理3相同,为66.7%,C级(4~5朵)比例为0,还有花朵

数少于4朵的占22.2%。在火鸟各水分处理中,花朵数最多为处理1,为7.33朵,且A级(≥ 8 朵)比例最高,达到44.4%,C级(4~5朵)比例为0,整齐度为55.6%;其他3个处理的平均花朵数差异不大,但不同级别的花朵数差异还是比较大的,其中处理4的B级(6~7朵)比例为100%,因此

处理4的整齐度最高,达到100%。从整体上看,红龙各处理的平均花朵数比火鸟都多,且A级(≥8朵)的比例也都比火鸟高,因此从花朵排列上看,红龙的开花质量要比火鸟好。

2.2.3 对花茎大小及间距的影响 由表5可知,在红龙各水分处理中,处理1的平均花径最大,达到11.20 cm,且第1朵花与第2朵花之间的间距也最大,为4.29 cm,花梗上花朵排

列均匀;随着浇水量增加,花径宽度、第1朵与第2朵的间距和花朵排列均匀度都依次减小。在火鸟各水分处理中,花梗1和花梗2的花径平均宽度及排列均匀度的变化规律都与红龙相似,但较红龙都要小一些。结果表明,蝴蝶兰花径的大小、花朵的间距都会随浇水量增加而减小,从开花质量上看,花径越大越好,但花朵间距并不是越大质量就越高。

表4 不同水分处理对花朵数的影响

| 处理序号 | 浇水量 (mL/盆) | 红龙 | | | | | 火鸟 | | | | |
|------|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|--------------|------------|
| | | 平均花朵数 (朵) | 各级别所占比例(%) | | | 整齐度 (%) | 平均花朵数 (朵) | 各级别所占比例(%) | | | 整齐度 (%) |
| | | | A级 (≥8朵) | B级 (6~7朵) | C级 (4~5朵) | | | A级 (≥8朵) | B级 (6~7朵) | C级 (4~5朵) | |
| 1 | 50 | 8.38 | 87.5 | 12.5 | 0 | 87.5 | 7.33 | 44.4 | 55.6 | 0 | 55.6 |
| 2 | 100 | 7.67 | 66.7 | 11.1 | 22.2 | 66.7 | 6.44 | 11.1 | 77.8 | 11.1 | 77.8 |
| 3 | 150 | 8.00 | 66.7 | 33.3 | 0 | 66.7 | 6.78 | 33.3 | 66.7 | 0 | 66.7 |
| 4 | 200 | 6.56 | 66.7 | 11.1 | 0 | 66.7 | 6.56 | 0 | 100 | 0 | 100 |

表5 不同水分处理对花茎大小及间距的影响

| 处理序号 | 浇水量 (mL/盆) | 红龙 | | | 火鸟 | | | | | |
|------|---------------|----------------|------------------------|------------|----------------|------------------------|------------|----------------|------------------------|------------|
| | | 花径平均 宽度(cm) | 第1朵与 第2朵的 间距(cm) | 排列是 否均匀 | 花梗1 | | | 花梗2 | | |
| | | | | | 花径平均 宽度(cm) | 第1朵与 第2朵的 间距(cm) | 排列是 否均匀 | 花径平均 宽度(cm) | 第1朵与 第2朵的 间距(cm) | 排列是 否均匀 |
| 1 | 50 | 11.20 | 4.29 | 均匀 | 10.71 | 4.18 | 均匀 | 10.47 | 4.17 | 均匀 |
| 2 | 100 | 11.01 | 4.08 | 较均匀 | 10.49 | 4.11 | 均匀 | 10.16 | 3.82 | 均匀 |
| 3 | 150 | 10.75 | 4.06 | 较均匀 | 10.44 | 4.10 | 较均匀 | 10.00 | 3.64 | 较均匀 |
| 4 | 200 | 10.64 | 3.93 | 较均匀 | 10.39 | 3.94 | 较均匀 | 9.78 | 3.68 | 较均匀 |

3 结论与讨论

通过对蝴蝶兰的花梗生长、花朵各开放期、花朵数量、花序整齐度、花径大小等方面的分析和比较,可以得出以下结论:(1)不同的水分处理对不同品种的蝴蝶兰抽花梗的影响不同,火鸟开始抽花梗和全部抽完花梗的时间都比红龙早近1个月。对于红龙,处理3(浇水量为150 mL/盆)的水分处理对抽花梗的效果最好,整齐度最高,为66.7%,而且开始抽花梗的时间和完成所有花梗抽出的时间比较早。对于火鸟,抽梗整齐度最高的是处理4(浇水量200 mL/盆),为55.6%,但完成所有抽花梗的时间最长。(2)红龙随着浇水量增加,花梗平均长度有递减趋势;而最长花梗则随浇水量增加先增加后降低,最长的花梗在处理3(浇水量为150 mL/盆)中,花梗长度为66.00 cm。在火鸟的各处理中,花梗1和花梗2的平均长度都随浇水量增加而呈递减趋势,最长花梗长度都是处理1(浇水量为50 mL/盆)最长,尤其是花梗1的最长长度达到了70.00 cm,超过了红龙。另外,处理2(浇水量100 mL/盆)和处理4(浇水量200 mL/盆)中的红龙有双花梗,且双花梗率都为11.1%;火鸟各水分处理中双花梗更明显,双花梗率随浇水量增加呈先增加后降低的趋势。(3)在红龙各水分处理中,始花期的时间基本一致;而盛花期则随浇水量增加有逐渐推迟的趋势;完全花期4个处理同时出现;处理2(浇水量100 mL/盆)的谢花期出现最晚,它的花期持续时间最长,达到135 d。在火鸟的各处理中,处理1(浇水量50 mL/盆)最早出现始花期和盛花期;完全花期也是4个处理同时出现;谢花期最晚出现的是处理4(浇水量200 mL/盆),且花期持续时间最长,达到170 d。从整体上看,火鸟的花期较红龙长。(4)不同水分处

理影响到蝴蝶兰的开花数量。从整体上看,红龙各处理的平均花朵数比火鸟多,且A级(≥8朵)的比例也都比火鸟高,从花朵排列上看,红龙的开花质量也比火鸟好。在红龙各水分处理中,处理1(浇水量50 mL/盆)的平均花朵数最多,为8.38朵,且A级(≥8朵)比例最高,达到87.5%,C级(4~5朵)比例为0,整齐度87.5%;其他3个处理的A级(≥8朵)比例都为66.7%。在火鸟各水分处理中也是处理1(浇水量50 mL/盆)花朵数最多,为7.33朵,且A级(≥8朵)比例最高,达到44.4%,整齐度为55.6%;而处理4(浇水量200 mL/盆)的B级(6~7朵)比例达100%,整齐度为100%。试验结果表明,蝴蝶兰花径的大小、花朵的间距都会随浇水量增加而减小,从开花质量上看,花径越大越好,但花朵间距并不是越大质量就越高。在红龙各水分处理中,处理1(浇水量50 mL/盆)的平均花径最大,达到11.20 cm,且第1朵花与第2朵花之间的间距也最大,为4.29 cm,花梗上花朵排列均匀。随着浇水量增加,花径宽度、第1朵与第2朵的间距和花朵排列均匀度都依次减小。在火鸟各水分处理中,花梗1和花梗2的花径平均宽度、朵距及排列均匀度的变化规律都与红龙相似,但较红龙都要小一些。

本试验只研究了单因子浇水量对2个蝴蝶兰品种花梗抽生和开花情况的影响,具有一定局限性,而浇水量、次数、水温等之间的相互关系对蝴蝶兰开花的影响有待进一步研究。

参考文献:

- [1]曾爱平,林绍生,陈中林,等.蝴蝶兰花期调控技术研究[J].广西热带农业,2004(2):4-7.
- [2]尹广远,牛三义,储博彦,等.蝴蝶兰的栽培管理技术[J].河北

蒋学莉, 史锋厚, 沈永宝, 等. 豆梨资源的保护与开发利用[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(3): 162-165.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.03.052

豆梨资源的保护与开发利用

蒋学莉¹, 史锋厚¹, 沈永宝¹, 仲磊², 卢克成²

(1. 南京林业大学林学院, 江苏南京 210037; 2. 江苏省林木种苗管理站, 江苏南京 210036)

摘要: 豆梨原产我国, 为梨属较为原始类型, 其综合利用价值较高, 集嫁接繁殖砧木、材用、药用和园林绿化于一身, 具有广阔的开发前景。豆梨曾在我国广泛分布, 由于其适应性强、抗疫病, 美国将其引入作为西洋梨的嫁接砧木, 并开发其观赏价值, 使其获得大量种植; 但我国豆梨资源的利用仍局限于嫁接砧木, 野生资源也不断衰减, 故对其资源的保护和开发利用迫在眉睫。对豆梨资源的保护和开发利用情况进行了介绍, 包括豆梨分类地位、资源分布、生物学特性、繁殖方式、利用价值等诸多方面, 并对美国开展豆梨引种和品种选育的情况进行了概述。

关键词: 豆梨; 树木分类; 资源分布; 利用价值; 繁殖; 品种选育

中图分类号: S661.202.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)03-0162-04

豆梨 (*Pyrus calleryana* Decne.) 为蔷薇科梨属落叶乔木, 别名鹿梨、棠梨、野梨、鸟梨等, 因果实大小如豆而得名。我国是梨属植物中心发源地之一, 梨树栽培历史超过 4 500 年, 豆梨作为我国原生梨属植物, 由于其果实较小, 并非主要栽培品种, 但其生长适应性较强, 耐干旱、贫瘠, 抗腐烂病较强, 常作栽培梨树的嫁接砧木。目前, 我国华东低山丘陵地区仍然分布有一些野生豆梨, 春季花开满树, 深秋绿叶变彩, 虽醒目诱人, 但并未被开发利用。20 世纪初, 美国将豆梨以嫁接砧木引入, 并逐渐选育出许多优良的观赏品种^[1]。近年来, 国内对于豆梨的关注度逐渐增强, 豆梨资源的保护和开发利用日益受到重视。

1 豆梨的分类地位

豆梨所属的梨属植物因种间自然杂交较为容易, 已经命名的梨属植物种、变种和类型有 900 个以上, 但被大多数分类学家所认可的约有 30 种^[2]。现有研究成果认为, 梨原种产于起源于第三纪的我国西部或西南部的山区^[3]。滕元文等曾对梨属植物的分类历史进行系统研究, 确认我国是东方梨种的主要起源地, 我国也是世界上梨品种类型最多的国家^[2]。

收稿日期: 2014-12-30

基金项目: 国家林业局“948”项目(编号: 2011-4-42); 江苏省高校优势学科建设工程资助项目(PAPD)。

作者简介: 蒋学莉(1989—), 女, 江苏泗阳人, 硕士研究生, 研究方向为林木种苗学。E-mail: 1032821908@qq.com。

通信作者: 史锋厚, 博士, 副教授, 研究方向为林木种苗学。E-mail: 280918109@qq.com。

林业科技, 2006(4): 60-61.

[3] 王金龙. 蝴蝶兰栽培技术[J]. 山西林业, 2008(6): 26-27.

[4] 曾宝瑛, 陈岳徐, 江秀娜. 蝴蝶兰花芽发育进度与花期调控试验[J]. 广东农业科学, 2006(7): 40-42.

[5] 刘晓荣. 蝴蝶兰花芽分化及花期调控研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2006: 34-44.

[6] 江秀娜, 陈岳徐, 曾宝瑛, 等. 不同温度条件对蝴蝶兰满天红花芽

发育的影响[J]. 广东农业科学, 2008(6): 47-49.

各国树木分类专家对于梨属树木分类多有争议, 但针对豆梨树木分类地位却相对统一, 现有文献及出版的植物志等均承认其种级分类地位。日本学者菊池秋雄曾将梨属植物分为三大区, 其中, 豆梨区作为第 2 大区, 包括原生分布仅限于亚洲东部的杜梨 (*P. betulaefolia*) 和豆梨, 划分依据则是果实小如大豆, 2~3 心室, 脱萼^[4]。Challice 等论述亚洲豆梨类包括豆梨、台湾野梨 (*P. koehnei*)、朝鲜豆梨 (*P. fauriei*)、日本豆梨 (*P. dimorphophylla*) 和杜梨^[5], 滕元文等利用 RAPD 和 ISSR 等分子标记技术证实了上述豆梨类属于近缘种的说法^[2]。据《中国植物志》介绍, 我国分布的豆梨还存在一些变型和变种, 如豆梨绒毛变型 (*P. calleryana* Decne. f. *tomentella* Rehd.) 和豆梨全缘叶变种 (*P. calleryana* Decne. var. *integrifolia*)、豆梨楔叶变种 (*P. calleryana* Decne. var. *koehnei*)、豆梨柳叶变种 (*P. calleryana* Decne. var. *lanceolata* Rehd.)。江先甫等认为梨属分为东方梨和西方梨类, 我国梨属植物共有 14 种, 豆梨为独立种, 且为东方梨类较为原始类型^[6]。针对豆梨为梨属原始类型说法也多有文献报道。黄敏等撰文论述, 豆梨为原产于云南的梨属植物, 其叶缘锯齿钝圆或全缘, 属于植物演化较为原始的类型^[7]; 豆梨核型为 $2n=2X=34=26m+8sm$, 与其他梨属树种存在差异, 为一独立种, 且为梨属植物的一个原始种^[8]; 姚宜轩等利用扫描电镜对花粉形态进行观察, 证实豆梨花粉形态特征具有较多的原始性状, 可视梨的最原始种^[9]。根据多位专家学者的研究成果, 可以认定豆梨为我国原产梨种, 其种级分类地位和原始类型的定位毋庸置疑。

2 豆梨的资源分布

豆梨适于温暖湿润气候, 喜光、稍耐阴, 耐寒, 耐干旱、瘠

发育的影响[J]. 广东农业科学, 2008(6): 47-49.

[7] 黄胜琴, 郭建军, 叶庆生, 等. 温度对蝴蝶兰成花诱导的研究初探[J]. 中山大学学报: 自然科学版, 2003, 42(4): 132-134.

[8] 王树栋, 赵永志, 刘建斌, 等. 北京地区蝴蝶兰催花技术研究[J]. 北京农学院学报, 2002, 17(2): 18-22.

[9] 高祥斌, 张秀省, 蔡连捷, 等. 6-BA 对蝴蝶兰不同品种开花的影响[J]. 林业实用技术, 2009(4): 9-10.