Hans Journal of Agricultural Sciences 农业科学, 2018, 8(10), 1141-1144
Published Online October 2018 in Hans. http://www.hanspub.org/journal/hjas
https://doi.org/10.12677/hjas.2018.810167

Study of Grafting Technique of *Pelargonium damesticum* Bailey

Yan Zhang, Juncheng Ling*

Bureau of Forestry of Tianzhu County, Tianzhu Gansu
Email: *linggrape2000@l63.com

Received: Sep. 27th, 2018; accepted: Oct. 10th, 2018; published: Oct. 17th, 2018

Abstract

In order to improve ornament of *Pelargonium damesticum* Bailey, the effects of different grafting method, stion and period on survival rate, branch length, branch diameter and flowering branch rate were studied. The results showed that the survival rate, growth and flowering branch rate of *Pelargonium damesticum* Bailey were higher, which was grafted with cleft grafting in the middle of March, the different color flower stion's survival rate > 93%, branch length > 24 cm, branch diameter > 6 mm, flowering branch rate > 25%. *Pelargonium damesticum* Bailey should be grafted with cleft grafting in the middle of March to increase survival rate, growth and number of flower.

Keywords

***Pelargonium damesticum* Bailey, Different Color Flower, Graft, Technique**

大花天竺葵嫁接技术研究

张　燕，陵军成*

甘肃省天祝县林业局，甘肃　天祝
Email: *linggrape2000@l63.com

收稿日期：2018年9月27日；录用日期：2018年10月10日；发布日期：2018年10月17日

摘　要

为了提高大花天竺葵观赏性，在同一株上嫁接不同花色枝条，研究了不同嫁接方法、砧穗组合和嫁接时期对嫁接成活率、新枝长度、新枝粗度和花枝率的影响。结果表明：大花天竺葵3月中旬采用劈接嫁接成活率、生长量和花枝率较高，不同花色砧穗组合嫁接成活率 > 93%、新枝长度 > 24 cm、新枝粗度 >

*通讯作者。

文章引用: 张燕, 陵军成. 大花天竺葵嫁接技术研究[J]. 农业科学, 2018, 8(10): 1141-1144.
DOI: 10.12677/hjas.2018.810167

6 mm、花枝率 > 25%。建议大花天竺葵3月中旬采用劈接来提高嫁接成活率、生长量和开花数。

关键词

大花天竺葵，不同花色，嫁接，技术

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Open Access

1. 引言

大花天竺葵(*Pelargonium damesticum* Bailey)为牻牛儿苗科天竺葵属多年生草本花卉，又名毛叶天竺葵。叶近圆形，常绿，皱褶如扇面，释放特殊香气，能清除空气中甲醛、笨等有害物质[1]，并有驱蚊作用[2]。大花天竺葵花朵大而艳丽，花期长，有好多种不同花色变种，是很好的室内和庭院美化花卉品种。本试验为了进一步提高大花天竺葵观赏性，在同一株上嫁接不同花色的枝条，研究了不同嫁接方法、不同花色砧穗组合和不同嫁接时期对嫁接成活率和生长量的影响，以期为大花天竺葵多花色同株嫁接提供技术参考，使大花天竺葵更多进入家庭进入庭院，丰富人们的生活和陶冶情操。

2. 材料与方法

2.1. 材料

2013 年 1 月~2015 年 12 月，收集不同花色红色、白色、粉红、黄色和紫色品种大花天竺葵，将收集的材料栽植在花盆内，放置于智能温室内生长。智能温室内温度调控在 28℃~28℃，相对湿度调控在 60℃~75%℃，光照为自然光照。嫁接时选择砧木和接穗粗细相当半木质化枝条，粗度 0.8~1.0 cm，接穗随即采集。腹接、劈接和靠接的接穗剪成长 5 cm 接头，接头上选留 1 个健壮芽体，芽接的芽片削成长 2 cm，上含 1 个健壮芽体的盾形芽片。嫁接包扎材料为宽 1 cm 专用嫁接膜。

2.2. 方法

2.2.1. 不同嫁接方法对成活率和生长量的影响

以红色品种为砧木，白色品种为接穗，于 2016 年 3 月中旬在智能温室内分别采用腹接、劈接、靠接和芽接进行嫁接，每个嫁接方法嫁接 50 枝，重复 3 次。智能温室温度调控在 28℃~28℃，相对湿度调控在 60℃~75%℃，光照为自然光照。

不同嫁接方法的具体操作如下，腹接：在砧木离土面 6~8 cm 处将砧木斜剪断，在剪口下 1 cm 处斜向下剪 3~4 cm 深切口，将接穗基部削成一长一短两个切面，将接穗大面向内插入切口，对齐形成层，包扎严禁；劈接：在砧木离土面 6~8 cm 处将砧木剪断，沿剪口将砧木切开，将接穗基部削成 2~3 cm 楔形，插入砧木切口，对齐形成层，包扎严禁；靠接：在砧木离土面 6~8 cm 处将砧木剪断，从剪口开始将砧木削成 3~3 cm 斜面，将接穗基部削成同等大小斜面，将砧木斜面和接穗斜面靠实，对齐形成层，包扎严禁；芽接：在砧木离土面 6~8 cm 处开丁字形接口，从接穗上切取盾形芽片插入接口，包扎严禁，嫁接后 10 d 嫁接口以上 2 cm 处剪断砧木。

2.2.2. 不同砧穗组合对成活率和生长量的影响

以红色品种为砧木，分别以白色、粉红、黄色和紫色品种为接穗，于 2016 年 3 月中旬在智能日光温

室内采用劈接进行嫁接，每个砧穗组合嫁接 50 枝，重复 3 次。智能温室内温度调控在 28℃~28℃，相对湿度调控在 60℃~75℃，光照为自然光照。

2.2.3. 不同嫁接时期对成活率和生长量的影响

以红色品种为砧木，以粉红品种为接穗，分别于 2016 年 3 月中旬、6 月中旬、9 月中旬和 12 月中旬在智能日光温室内采用劈接进行嫁接，每个嫁接时期嫁接 50 枝，重复 3 次。智能温室内温度调控在 28℃~28℃，相对湿度调控在 60℃~75℃，光照为自然光照。

嫁接后 90 d 统计不同处理接穗成活率，接穗和接芽抽生新枝长度、粗度和花枝率，成活率(%) = (已成活接穗数 ÷ 调查接穗数) × 100，花枝率(%) = (已开花枝条数 ÷ 调查枝条数) × 100，利用 Excel 2007、DPS6.01 软件对试验数据进行新复极差 Duncan 多重比较显著性分析。

3. 结果与分析

3.1. 不同嫁接方法对成活率和生长量的影响

由表 1 可以看出，大花天竺葵红色品种砧木和白色品种接穗分别采用腹接、劈接、靠接和芽接后，嫁接成活率、新枝生长量和花枝率差异较大。不同嫁接方法中劈接的成活率、新枝长、新枝粗和花枝率最高，分别为 96.43%、38.24 cm、10.02 mm 和 32.17%，与其他嫁接方法差异均达到极显著水平($P < 0.01$)。不同嫁接方法嫁接成活率、新枝长、新枝粗和花枝率由高到低的排序均为劈接 > 腹接 > 靠接 > 芽接。

3.2. 不同砧穗组合对成活率和生长量的影响

由表 2 可以看出，大花天竺葵红色品种砧木分别和白色、粉红、黄色和紫色品种劈接后，嫁接成活率差异较小、新枝生长量和花枝率差异较大。不同砧穗组合中红色－白色砧穗组合的成活率、新枝长和新枝粗最高，分别为 96.43%、38.24 cm 和 10.02 mm，新枝长和新枝粗与其他砧穗组合差异均达到极显著水平($P < 0.01$)。不同砧穗组合中红色－黄色砧穗组合的花枝率最高，为 42.35%，与其他砧穗组合差异均达到极显著水平($P < 0.01$)。不同砧穗组合嫁接成活率由高到低的排序为红色－白色 > 红色－黄色 > 红色－粉红 > 红色－紫色，不同砧穗组合新枝长和新枝粗由高到低的排序均为红色－白色 > 红色－紫色 > 红色－粉红 > 红色－黄色，不同砧穗组合花枝率由高到低的排序为红色－粉红 > 红色－黄色 > 红色－白色 > 红色－紫色。

3.3. 不同嫁接时期对成活率和生长量的影响

由表 3 可以看出，大花天竺葵红色品种砧木和粉红品种接穗分别于 3 月中旬、6 月中旬、9 月中旬和 12 月中旬劈接后，嫁接成活率、新枝生长量和花枝率差异较大。不同嫁接时期中 3 月中旬嫁接的成活率、新枝长、新枝粗和花枝率最高，分别为 94.21%、26.36 cm、7.45 mm 和 42.35%，与其他嫁接时期差异均达到极显著水平($P < 0.01$)。不同嫁接时期嫁接成活率、新枝长、新枝粗和花枝率由高到低的排序均为 3

Table 1. Survival rate and growth of different grafting method
表 1. 不同嫁接方法的成活率和生长量

不同嫁接方法	成活率(%)	新枝长(cm)	新枝粗(mm)	花枝率(%)
腹接	92.10 ± 4.24bB	30.16 ± 1.19bB	8.89 ± 0.31bB	20.36 ± 0.82bB
劈接	96.43 ± 3.92aA	38.24 ± 1.45aA	10.02 ± 0.43aA	32.17 ± 0.93aA
靠接	85.22 ± 4.02cC	24.81 ± 1.63cC	7.24 ± 0.35cC	15.34 ± 0.79cC
芽接	62.15 ± 3.86dD	18.56 ± 1.08dD	6.38 ± 0.41dD	6.52 ± 0.92dD

注：表中同列不同小写和大写字母分别表示 0.05 和 0.01 水平上差异显著性，下同。

Table 2. Survival rate and growth of different Rootstock and scion
表 2. 不同砧穗组合的成活率和生长量

不同砧穗组合	成活率(%)	新枝长(cm)	新枝粗(mm)	花枝率(%)
红色-白色	96.43 ± 4.38aA	38.24 ± 1.25aA	10.02 ± 0.31aA	32.17 ± 2.20cC
红色-粉红	94.21 ± 4.27aA	26.36 ± 1.34cC	7.45 ± 0.25cB	42.35 ± 1.67aA
红色-黄色	95.81 ± 4.50aA	24.57 ± 1.95dC	6.54 ± 0.28dC	38.26 ± 1.99bB
红色-紫色	93.28 ± 4.53aA	28.67 ± 1.46bB	8.05 ± 0.38bB	25.34 ± 1.68dD

Table 3. Survival rate and growth of different grafting period
表 3. 不同嫁接时期的成活率和生长量

不同嫁接时期	成活率(%)	新枝长(cm)	新枝粗(mm)	花枝率(%)
3 月中旬	94.21 ± 3.77aA	26.36 ± 1.02aA	7.45 ± 0.22aA	42.35 ± 1.49aA
6 月中旬	92.18 ± 4.33aA	22.32 ± 1.48bB	6.24 ± 0.28bB	35.28 ± 1.65bB
9 月中旬	85.07 ± 4.02bB	20.09 ± 1.35cC	6.01 ± 0.23bB	30.14 ± 1.41cC
12 月中旬	80.33 ± 4.42cB	15.64 ± 1.60dD	5.96 ± 0.25bB	28.02 ± 1.36dC

月中旬 ＞6 月中旬 ＞9 月中旬 ＞12 月中旬。

4. 结论与建议

本试验结果表明，大花天竺葵 3 月中旬采用劈接嫁接成活率、生长量和花枝率较高，不同花色砧穗组合间嫁接成活率差异较小。不同嫁接方法中腹接、劈接和靠接因接穗较大，所含营养物质较多，嫁接成活后接穗萌发的新枝能获得较多营养物质，枝条生长量较大，而芽接因芽片较小，所含营养物质有限，嫁接成活后枝条生长量较小。韩淑贤等[3]在文冠果试验中得出嵌芽接成活率为 36.7%，低于劈接和腹接。何长敏等[4]在黄连木试验中嵌芽接的成活率为 20.9%，低于劈接和腹接。罗意等[5]在紫鹃茶树嫁接中芽接的成活率为 20%，低于枝接。许加银等[6]在清香核桃嫁接中丁字形芽接和单芽切接的成活率和生长量均低于劈接和腹接。不同嫁接时期中春季树液流动旺盛，嫁接后砧木能及时有效供给接穗水分和养分，接口容易生成愈伤组织，从而提高了嫁接成活率和生长量[7]。不同花色砧穗组合间嫁接成活率差异较小的原因可能是不同花色砧穗材料同源同种，嫁接亲和力较强，花色的不同仅仅是大花天竺葵花器官的变异，形成了诸多不同花色变种。嫁接是盆景和盆花造景和提高观赏性的重要措施之一，鉴于大花天竺葵 3 月中旬采用劈接嫁接成活率、生长量和花枝率较高的优势，可采用这一技术来实现一株多花色和提高大花天竺葵观赏性。

参考文献

[1] Cornejo, J.J., Munoz, F.G., Ma, C.Y., *et al*. (1999) Studies on the Decontamination of Air by Plants. *Ecotoxicology*, **8**, 311-320. https://doi.org/10.1023/A:1008937417598

[2] 程建军, 曹爱珍, 陈瑶, 等. 大花天竺葵组织培养初探[J]. 四川林业科技, 2011, 32(1): 130-132.

[3] 韩淑贤, 彭明喜, 李冬云. 不同嫁接方法对文冠果嫁接成活率的影响[J]. 园艺与种苗, 2012, 70(7): 72-74.

[4] 何长敏, 何畅, 孟宪敏, 等. 不同嫁接方法、时期对黄连木嫁接成活率的影响[J]. 河南科技学院学报(自然科学版), 2012, 40(2): 15-17.

[5] 罗意, 康彦凯, 段继华, 等. 不同嫁接方法对紫鹃茶树嫁接成活率的影响[J]. 茶叶通讯, 2015, 42(2): 39-42.

[6] 许加银, 刘小兵, 荆亮, 等. 不同嫁接时期和方法对“峨山”清香核桃嫁接成效的研究[J]. 四川林业科技, 2015, 36(2): 102-104.

[7] 刘玉梅. 天竺葵生物学特性及栽培技术研究进展[J]. 安徽农业科学, 2009, 37(17): 7953-7955.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD
   下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2164-5507，即可查询
2. 打开知网首页 http://cnki.net/
   左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：http://www.hanspub.org/Submission.aspx
期刊邮箱：hjas@hanspub.org