

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2017.05.030

芙蓉花研究现状及展望

王莹

(成都市园林科学研究所,四川成都 610083)

摘要:本文在对成都市园林科学研究所长期以来进行的一系列芙蓉花研究所取得的成果及现状总结、分析的基础上,结合当前社会发展对芙蓉花研究及应用的实际需要,提出一些存在问题及相应对策,为成都早日重现“花重锦官城”的盛景提供参考。

关键词:芙蓉花;研究;现状

中图分类号:S722.8 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5508(2017)05-0124-04

Research Status and Prospects of *Hibiscus mutabilis*

WANG Ying

(Chengdu Institute of Gardening Sciences, Chengdu 610083, China)

Abstract: In this paper, the research status of *Hibiscus mutabilis* in Chengdu were expounded and reviewed systemly based on a series of special topics research and application for a long time at Chengdu Institute of Gardening Sciences, combined with current social development of *Hibiscus mutabilis* research and application of practical needs, some existing problems and corresponding countermeasures were put forward. And in order to provide a reference for reproducing the grand view of “colorful and beautiful flowers” as soon as possible.

Key words: *Hibiscus mutabilis*, Research, Status

成都是一座古老而又美丽的城市,不仅山川秀丽、植物资源丰富、名胜古迹很多,而且有悠久的造园传统和精湛的花木培植技艺,向以树木葱茏、繁花似锦著称于世,是有名的花城。人们一提起成都,就知道它叫“蓉城”。成都栽培芙蓉花已有一千多年的历史,据五代《成都记》载:“孟后主在成都城上,遍种芙蓉。每至秋,四十里如锦绣,高下相照,因名蓉城”。基于芙蓉花与蓉城有着千丝万缕的联系,芙蓉花是成都的象征,1983年5月26日成都市人大把芙蓉花定为市花,银杏为市树,每年农历九月初九为市花市树节。

近年来,在党的十八大提出大力推进生态文明,建设美丽中国的背景下,为再现“花重锦官城”的盛

景,提升成都市的园林绿化特色,芙蓉承载着无数人的眷念和向往,姗姗向我们走来,这就给芙蓉花的研究和推广应用提供了千载难逢的机遇和挑战,在此,本文对成都市园林科研所长期以来进行的一系列芙蓉花专项研究所取得的成果及现状,进行系统归纳与回顾,对存在问题进行系统阐述,并且提出相应对策,以此不忘初心,为助推市花的进一步发展壮大,早日重现“花重锦官城”提供参考。

1 芙蓉花研究现状

成都市园林科研所长期以来致力于市花芙蓉的研究及应用,从上世纪80年代至本世纪初,经长达

收稿日期:2017-07-04

作者简介:王莹(1963-),女,四川成都人,本科,教授级高级工程师,主要从事园林植物研究及应用。

十余年的研究,解决了芙蓉落蕾和病虫害问题,培育出一批新品种,花期从6月中旬至10月下旬,晚花品种开花至12月上旬。时至今日在成都有半年时间可观赏芙蓉。

1.1 成都芙蓉品种调查及栽培技术的研究

成都市园林科研所于1986年至1988年开展了有关成都芙蓉品种调查及引种、栽培技术的研究,该课题获1989年度成都市科学技术进步三等奖。

1.1.1 成都芙蓉品种调查的研究

首先,查清了成都地区的芙蓉花品种,成都芙蓉品种有以下种类。单瓣型:单瓣红芙蓉、单瓣二红芙蓉、庐山芙蓉、长梗庐山芙蓉(滇芙蓉)。重瓣型:千瓣大红芙蓉、醉芙蓉(变色芙蓉)、疏重瓣红芙蓉、七心芙蓉。并且掌握了各品种的主要特征和特性,选出了花形优美、色彩艳丽的新的品种千瓣大红芙蓉和醉芙蓉两个优良品种,并且推荐为成都市市花的代表种。

1.1.2 芙蓉栽培技术的研究

1.1.2.1 芙蓉植株矮化试验

其结果经方差分析显示,在200 ppm~600 ppm浓度范围内,矮壮素对芙蓉矮化效果很好。较好的解决了芙蓉植株的矮化。经两年来在生产上应用证明,该技术能使植株的高生长降低50%左右,并能提高株形优美度和增加花蕾数,为将芙蓉推广到家庭栽种打下了基础。

1.1.2.2 芙蓉落蕾及减少落蕾试验

通过研究试验,找准了引起芙蓉落蕾的主要原因,其结果经方差分析显示,采用人工疏蕾有利于提高开花率,效果极显著。采用赤霉素30 ppm处理,减少落蕾,提高开花率效果极显著。较好的解决了芙蓉的落蕾问题,使开花率由60%左右提高到90%以上。

1.1.2.3 掌握了芙蓉的生物学和生态学特性

经过系统的试验研究,提出芙蓉栽培管理9项技术措施,两年来在生产上广泛应用均取得满意的效果。

1.2 芙蓉品种选育及新品种的创新研究

1.2.1 千瓣大红芙蓉、醉芙蓉无性系良种选育研究

1989年至1991年进行了“千瓣大红芙蓉、醉芙蓉无性系良种选育研究”。该课题获1994年度成都市建委科技进步二等奖。通过对成都市原有传统良种千瓣大红芙蓉、醉芙蓉无性系人工群体的系统调查、分析、论证,证明了这两个品种是含有表型和观赏价值差异十分显著的两个类型。即大红—B I 和

大红—B II;醉—A I 和醉—A II。经两年无性繁殖选育出了大红—B II 和醉—A II 两个传统优良品种,而且通过采用不同强度的电离射线处理千瓣大红和醉芙蓉种子,筛选出观赏价值较高的大红—B III 和醉—A III 两个人工培育的新品种,为下一步继续开展芙蓉人工育种研究提供了物质基础。

1.2.2 芙蓉新品种选育的创新研究

1990年至1994年进行了芙蓉新品种选育的创新研究,该课题获1995年度成都市科学技术进步二等奖。第三届中国花卉博览会银奖。经采用人工杂交和采用现代技术⁶⁰钴、微波等植物育种手段,共选育出的早、中、晚花期(6月~10月)12个新品种,这12个新品种,均具有开花期长、花蕾多而落蕾极少、花型优美、色泽艳丽等优良性状,是目前国内外芙蓉花中最优良的品种。

1.2.2.1 早花品种6种(6月~9月)

经人工杂交,选育出的早花品种有:牡丹红、牡丹粉、玉蕊、七月红、经辐射育种,选育出的早花品种有:辐红 I、辐红 II。

1.2.2.2 中花品种4种(9月~10月)

经人工杂交,选育出的中花品种有:秋云、金秋颂1、金秋颂2、金秋颂3。

1.2.2.3 晚花品种2种(10月~11月)

经人工杂交,选育出的晚花品种有:醉红。

经辐射育种,选育出的晚花品种有:宝石红。

以上12个新品种,不仅继承了亲本的优良性状,而且还有不少超亲表现,其中不落蕾和花期变化是重大的突破,使芙蓉栽培长期存在的技术问题都获得了有效的解决,为今后芙蓉的推广应用提供了优良种源。

1.2.3 芙蓉抗病虫新品种选育的创新研究

1995年至1999年进行了芙蓉抗病虫新品种选育的创新研究,该课题获1999年度成都市科学技术进步三等奖。第四届中国花卉博览会科技进步三等奖。白粉病以及蚜虫和芙蓉犁纹丽夜蛾是危害芙蓉特别严重的病虫害,本研究采用远缘杂交和辐射诱变的植物育种技术,通过试验选育出8个优良品种,其中3个品种对上述“两虫一病”具有免疫性,即在植株整个生长过程中不再施用化学药物,其余5个品种具有很好的抗性,与传统品种比较用药量减少了60%~80%。该项成果是花卉植物在抗病虫育种上的一项重大突破。

芙蓉花抗病虫系列新品种有8种,主要抗“两虫一病”一蚜虫、犁纹丽夜蛾

及白粉病,其品种名称为 R—1、秋云及 CDS—1、CDS—2、CDS—3、CDS—4、CDS—5、CDS—6。

2007年,成都市植物园为了更好地推广芙蓉花新品种,进一步提高芙蓉花的知名度,在成都市林业和园林管理局的领导下,对芙蓉花抗病虫系列新品种6种CDS—1、CDS—2、CDS—3、CDS—4、CDS—5、CDS—6,进行了命名活动仪式,最终确定的6种新品种名称为:CDS—1(锦蕊)、CDS—2(成都紫)、CDS—3(彩霞)、CDS—4(百日华彩)、CDS—5(锦碧玉)、CDS—6(醉云)。

芙蓉抗病虫新品种的培育成功,极大的减少了化学药物在园林植物使用中对城市带来的污染,有利于城市环境的维护和改善,对推动生态文明建设,成都再现“花重锦官城”的盛景,具有无可限量的作用。

1.3 芙蓉花优良品种的繁殖技术研究

2000年至2001年进行了芙蓉花优良品种的繁殖技术研究,该课题获2002年度成都市科学技术进步三等奖。该研究通过对芙蓉花品种采用不同基质和不同植物生长调节剂的扦插繁殖试验,以及嫁接时间、剪砧时间、砧穗组合对芙蓉花嫁接繁殖的效应。结果表明,6个抗病虫品种插穗的生根能力大小顺序为CDS—5 > CDS—1 > CDS—6 > CDS—4 > CDS—3 > CDS—2。利用芽插技术可以提高CDS—2的扦插生根率。不同基质间插穗死亡率的差异不显著。以蛭石作基质进行扦插繁殖效果最好。腐殖土基质中插穗的生长势比其它基质好。3种植物生长调节剂处理对芙蓉花的扦插存活影响不显著。在夏季嫁接芙蓉花成活率高,剪砧宜在嫁接后10d进行^[1]。

该项研究总结出的芙蓉花优良品种扦插繁殖和嫁接技术,不仅为今后芙蓉花优良品种的繁殖提供了技术指导和科学依据,而且当下,在生态文明建设背景下,为再现“花重锦官城”的盛景,增花添彩,提升成都市的园林绿化特色,促进市花的研究和发展都具有重要的意义。

1.4 芙蓉花优良品种的适应性研究

1.4.1 在广西南宁的引种扦插繁殖与栽培试验研究

2003年,为了增加广西的花卉品种资源,提升城镇绿化美化的品位,改善城镇的生态环境,广西林业科学研究院就从四川省成都市植物园引种10个木芙蓉品种,在南宁进行了扦插繁殖与栽培的试验研究。这10个木芙蓉品种分别为牡丹粉、牡丹

红、秋云、金秋颂、醉红、醉芙蓉、玉蕊、C—1(锦蕊)、C—5(锦碧玉)、C—6(醉云)等。结果表明,10个木芙蓉品种在南宁的引种获得了成功,具有较好的观赏价值,用作为南宁的绿化观赏树种进行了种植^[2]。

1.4.2 在杭州地区的引种栽培与繁殖研究

2007年,浙江省杭州市园林文物局灵隐管理处,从四川省成都市植物园引进了15个木芙蓉品种,在杭州市进行了引种栽培与繁殖研究。这15个木芙蓉品种分别为醉芙蓉、牡丹红、牡丹粉、白花单瓣、玉蕊、金秋颂、大红芙蓉、长梗庐山、秋云、7号、C—6(醉云)、C—4(百日华彩)、C—5(锦碧玉)、C—3(彩霞)、Y1—19等。本研究表明,15个木芙蓉品种在杭州花期为9月底至11月底,花期长达2个月,花大,色艳,生长健壮,能顺利越冬和越夏,对引种地气候和土壤有较强的适应性,特别是在水边群植效果尤佳。15个木芙蓉品种的引种成功增加了杭州秋季开花的灌木品种,特别是为国庆开花品种增加了新的内容,值得大力推广^[3]。

1.4.3 在济南地区的引种驯化及抗寒品种的选育研究

2013年,为了增加济南的花卉品种资源,提升绿化美化品味,改善园林生态环境,济南森林公园从成都、长沙、杭州等地引入了木芙蓉12个品种(15份资源)。其中从成都植物园引进的12个品种分别为:百日华彩、大红、牡丹粉、牡丹红、醉芙蓉、彩霞、锦蕊、玉蕊、锦碧玉、秋云、金秋颂、大花秋葵(草本木芙蓉)和从杭州、长沙引进的杭州牡丹粉、长沙牡丹红,均在济南森林公园管理处苗圃内进行扦插、繁殖,进行木芙蓉品种的引种栽植驯化及抗寒品种的选育研究。其结论为引种栽植的木芙蓉在济南地区生长旺盛,花型美观,花色丰富,粉、粉红、红、白、黄、淡红多彩炫目,是良好的秋季开花灌木品种,冬季陆地安全越冬,为济南地区提供了秋季开花林木品种^[4]。

2 存在问题及前景展望

随着岁月的流逝,芙蓉花在不同程度的影响着成都人的生活氛围,也伴随着我们进入21世纪的现阶段,在此,对当前芙蓉花研究存在的一些问题及前景展望作以下几方面的简述。

2.1 种质资源保存情况

成都市植物园(成都市园林科学研究所)现保

存有木芙蓉原生种 5 个,传统品种 5 个,自主培育新品种 12 个,共计 22 个品种。目前,在资源收集、保存方面,已扩大到对整个锦葵科植物的收集,拟建锦葵科专类园。但是由于资源保存场地受圃地面积的制约,没有形成系统化、规模化,不能满足现实需要,以期今后扩大圃地,为芙蓉新品种的培育提供丰富多彩的种质资源。

2.2 相关研究目前进展情况

成都市园林科研所一直以来,有专人负责对芙蓉花进行持续性的研究。近几年来,在芙蓉新品种培育、繁殖、花期的控制、病虫害防治及种质资源收集等方面的工作都取得了一定的成就,如芙蓉新品种的嫁接技术获得了进一步的改良提升、芙蓉新品种花期的提前或延后、芙蓉新的虫害、病害的发现与防治、收集了来自日本、美国以及我国上海、广州、台湾等地的品种培育种质资源,这些工作都在逐步推进。由于近几年对科研人力、物力投入的不足,科研队伍配备结构的不足,尽管在上世纪 90 年代取得了丰硕成果,但进入 21 世纪以后,相关科研工作进展速度缓慢。

2.3 满足社会需求方面

早在 1997 年,在成都市人民政府对府南河进行专项综合治理中,在府南河畔新建了拒霜园(芙蓉花又名拒霜花)。2013 年 11 月,成都市植物园倾力建造了占地面积约 1 hm²“市花园”,展示芙蓉花品种 19 个,今年拟在此基础上扩建,一年一度的市花展也在此如期举行。

自 2003 年以来,成都市植物园结合成都市一年一度举办的芙蓉花展,每年扩繁芙蓉品种 2 万~4 万株(盆),不仅在本市各大公园、观花基地等推广应用,而且已扩展到全国其它地方,如北京、广西南宁、浙江杭州、山东济南、湖北武汉、江西南昌、湖南等地栽培应用。

近几年来,随着成都市植物园科普队伍不断发展壮大,每年春季向市民举办盆栽芙蓉进万家活动,得到了广大市民的一致好评。

伴随着 2016 年 9 月成都市林业和园林局正式发布的《花重锦官城—成都市增花添彩总体规划(2016—2022)》。“当年走马锦城西,曾为梅花醉如泥。”“晓看红湿处,花重锦官城。”这些脍炙人口的诗句印证了成都繁花似锦的历史,这样的景象正在通过《花重锦官城—成都市增花添彩总体规划》逐步实现。

2017 年 6 月 20 日,在成都市委、市政府审议通

过的《实施“成都增绿十条”推进全域增绿工作方案》中提出,至 2022 年,将建成天府芙蓉园,芙蓉小镇 3 个,芙蓉主题观赏园 5 个,实现芙蓉品种达 30 种。

面对接踵而至的巨大社会需求,形成鲜明对比的是,现有的芙蓉繁殖、栽培技术需要提升,受场地影响,生产繁殖规模小,新品种数量相对匮乏,没有形成规模化、标准化生产,新品种的推陈出新进展缓慢,这些因素客观上在一定程度上影响了当前社会对芙蓉生产及科研发展壮大的需求。

3 建议

3.1 种质资源保存方面

进一步加大引种力度,在全世界范围内引种、收集种质资源,拟建全世界芙蓉保存最全的种质资源基因库。

3.2 在科研方面

配合成都市制定的一系列市花发展规划,加大科研投入,强化创新实力,组建专业队伍,配置合理化设施,构建芙蓉科研前沿高地,拓展科研领域,不但要继续强化对芙蓉新品种的繁殖、栽培及日常管理措施的研究,更要对芙蓉进行深入系统的研究,如进行一系列分子水平的研究,促进芙蓉新品种的培育发展,培育出适应全国不同地区的芙蓉新品种。

3.3 满足社会需求方面

拟建专业化的芙蓉品种生产基地,加大芙蓉新品种的繁育、高效栽培管理技术推广应用研究,形成规模化、标准化生产,同时,加大推广应用力度。在配置应用方面,将探索更多的配置方式,因地制宜的选择不同特色的品种,将早、中、晚不同开花期及其它不同特色的品种科学配置,让新一代芙蓉以特有的风姿,从仲夏到深秋开遍蓉城大地,使蓉城名实相符。

参考文献:

- [1] 王国胜,刘川华.芙蓉花优良品种的繁殖技术研究[J].西南园艺,2005(2):1~4.
- [2] 唐玉贵,陈尔.10个木芙蓉品种在南宁的引种试验[J].西部林业科学,2008(4):80~82.
- [3] 齐鸣.15个木芙蓉品种在杭州市地区的引种栽培与繁殖研究[J].江苏农业科学,2012(4):204~206.
- [4] 张凡,薛春荣,赵兵.木芙蓉引种驯化及抗寒良种选育研究[J].山东林业科技,2016(5):29~36.