

园林绿化树种桂花品种分类研究综述

赵桂琴¹、王敬¹、冯忠武²、喻安庆²

(1. 自贡市林业局 四川 自贡 643000; 2. 红原县林业局 四川 红原 624400)

摘要:在概述桂花的分类地位及价值的基础上,提出桂花的分类原则及其标准。主要从现代技术在桂花品种分类中的应用总结其分类研究现状,介绍了申报桂花品种国际登录工作的意义和目前的工作进展,最后提出了该种在分类研究中存在的问题,并探讨了今后的研究发展方向。

关键词:园林绿化;桂花;品种;分类;综述

中图分类号:S685.13

文献标识码:A

文章编号:1003-5508(2013)01-0105-02

桂花(*Osmanthus fragrans* Lour.)属植物界被子植物门双子叶植物纲木犀科(Oleaceae)木犀属(*Osmanthus* Lour.)植物,是兼有生态效益、社会效益和经济效益的优良园林树种。桂花由于久经栽培,发生天然杂交和变异,以及人类长期选优,品种较多,而且随着野生桂花资源的发掘引种,杂交育种工作的普遍开展,桂花栽培品种还将大大增加。另外,在桂花种以下就有变种或品种的等级^[1]。因此,制定一套切合实际的科学分类方法,避免混乱,是园林界的当务之急。

1 桂花的分类地位及价值

1.1 桂花分类地位

桂花属植物界被子植物门双子叶植物纲木犀科(Oleaceae)木犀亚科(Oleoideae)木犀榄族(Trib. Oleae)木犀属(*Osmanthus*)木犀组(Sect. *Osmanthus*)植物。木犀科约27属,广布温带、亚热带及热带地区。中国有12属,178种,6亚种,25变种,15变型。南北各省区都有分布,常见的为白蜡属(*Fraxinus* L.)、连翘属(*Forsythia* Vahl)、丁香属(*Syringa* L.)、流苏树属(*Chionanthus* L.)、女贞属(*Ligustrum* L.)、木犀属(*Osmanthus*)等。

1.2 桂花的价值

桂花的寿命长,病虫害少,适应性广,属于较耐寒的常绿阔叶观赏花木类型,并且桂花属于小花、香花树种。小花香花类型是未来园林树木发展的重要

方向之一^[2]。桂花的开花时间不一,不仅局限于秋季,有的品种一年四季都可开花,深得广大人民和文人墨客的喜爱。由于它集美化、香化、绿化为一体,桂花在园林绿化、美化、香化及装饰盆景上有特殊地位。此外,桂花在香料(其花为名贵香料)、药材、食品工业等方面开发利用的潜力也很大。

2 桂花品种分类研究

2.1 分类原则及标准

就桂花品种的分类而言,既可以根据叶片的形状和大小的差异作为标准,也可以根据花朵大小、花冠形状或开花期的差异作为标准。但是从品种识别、园林应用和建立品种分类系统的角度却认为,桂花的品种划分应当主要考虑花型、品种群内花色的差异、花径、子房发育状况(结实与否)和花期早晚等与观赏有关的生殖器官特性,同时可以参考叶形和叶片大小等营养器官特性。

由此可以把桂花预先划分为以下4个品种群:

金桂品种群(*Thunbergii* group)叶片一型。腋生聚伞花序,无总梗。花期8月~11月。花色为淡黄色、金黄色至深黄色。秋季开花。

银桂品种群(*Odoratus* group)叶片一型。腋生聚伞花序,无总梗。花期8月~11月。花色浅,呈银白、乳白、绿白、乳黄或黄白色等,都多少含有“白、绿”的色质。花乳黄色至柠檬黄色,花开后渐转银白色,秋季开花。

收稿日期:2012-11-22

作者简介:赵桂琴(1962-),女,四川自贡人,本科,工程师,主要从事林业重点工程管理、林业科技推广等工作。

丹桂品种群(*Aurantiacus* group) 叶片一型。腋生聚伞花序,无总梗。花期8月~11月。花色深,橙黄色或橙红色,秋季开花。

四季桂品种(*Semperflorens* group) 植株较低矮,常为丛生灌木状。叶显著二型,春叶较宽,近于全缘,先端突尖;秋叶狭窄,多有锯齿,先端渐尖。花序顶生及腋生,二型,一为有总梗的圆锥状花序,一为无总梗的簇生聚伞花序,前者见于冬季和春季花期,后者见于秋季花期。花色白至橙黄,随品种及开花季节变异较大。秋、冬、春3季有花。

2.2 桂花分类研究进展

刘龙昌围绕桂花品种分子标记和综合分类研究两项重点工作,开展了桂花品种及木犀属其它5个种的RAPD分析;桂花品种数量分析;桂花花粉形态初步研究等方面的初步探讨;以桂花为例探讨了观赏植物品种的评价方法,并基于以上研究结果,对桂花品种进行了综合分类研究。结果支持类、群、品种三级分类标准,并提出花序类型也应作为第一级标准^[3]。2006年臧德奎在野外调查基础上,根据开花习性、花序类型、花色、花型、雌蕊发育状况以及枝条和叶片特征,对木犀属的品种进行分类研究,讨论了品种分类等级和分类依据;订正了桂花品种群的学名^[4]。

2.3 现代技术在桂花品种分类中的应用

同工酶技术,同工酶作为基因表达的直接产物,在很大程度上可以反映出植物间的遗传差异。因此,已经被广泛应用于研究植物的起源、进化、分类以及遗传分析等方面^[5-6]。但是由于许多的同工酶有组织器官的特异性和阶段的特异性,同时还存在着受环境条件影响的缺陷,导致分析结果的不稳定与不确定^[7]。鉴于同工酶技术的缺陷,分子标记技术应运而生,且很快普遍运用于研究中^[8]。将同工酶技术、RAPD技术、花粉超微形态研究等分子、细胞生物学手段应用于桂花品种亲缘关系的研究也已进行了很多工作,积累了丰富的资料,为桂花品种分类提供了一些有益补充。

3 桂花品种的国际登录

花卉(观赏植物)品种的国际登录(International Cultivar Registration of Ornamental Plant Cultivars)是发展中外花卉园林事业中一项重要的基础研究,对

保证花卉品种名称的一致性、准确性、稳定性意义重大。

3.1 花卉国际登录的必要性

全世界观赏植物的种类繁多,栽培品种更为丰富,估计全球观赏植物总数约3万种,其中常用的约6千种,栽培品种已达40万个以上。由此可见,物种的多样性、品种的多样性已经够庞杂纷乱的了,如果没有一个严格的命名法规作为依据和准则来约束,则将会使各种植物、花卉的品种名称变得杂乱无章,不可能交流、沟通。因此,开展国际登录工作在世界花卉领域中是十分必要的。

3.2 申报桂花品种国际登录权的意义

桂花是我国继获得梅品种国际登录权后应当争取的第2种植物。我国拥有的木犀属植物资源占世界总数的82.76%,而且桂花品种资源丰富。如果中国不争取国际登录,而被其他国家抢先申请,并被授权进行品种国际登录,那么,即使拥有大量木犀属植物和桂花品种,中国也要向资源贫乏的其他国家申报桂花品种登录,受制于人。在这方面,牡丹、月季和杜鹃花都是例子。所以,争取桂花品种登录权的工作是我国应该、而且具有条件获得的权利,这对于发展我国的桂花产业和桂花旅游,促进地方经济发展都具有很大的现实意义^[9]。

4 桂花品种分类存在的问题与展望

4.1 桂花品种分类缺乏系统整理

我国桂花品种命名和记载比较混乱,至今尚缺乏系统整理。现有的品种调查和研究都是区域性的,不同的学者大都孤立地研究一个地区,缺乏全国品种的比较,因而对桂花品种本身的变异规律掌握和了解不够,致使不同地区、不同研究者记载的品种很难或无法进行比较,“同名异物”和“同物异名”现象严重。随着专家学者对我国桂花品种进行较为详尽的调查,并根据《国际栽培植物命名法规》(IC-NCP)对过去记载的品种进行了整理,我国的桂花分类有望逐步系统完善。

4.2 桂花品种资源的收集力度不够

我国拥有大量珍稀的桂花品种资源,但由于桂花种质资源分布相对分散,桂花植株大等问题,目前对野生木犀属种质资源的收集研究存在一定困难。

(下转第40页)

和全磷施肥量均显著高于其他利用方式等因素的影响。林地凋落物是林地有机质和氮素的主要来源,由于林地受人为扰动少,植被覆盖度和生物量相对较高,土壤有机质积累多分解少,这是林地土壤有机质和氮素含量较高的主要原因。总体来看,耕地土壤的全钾和速效钾含量较林地和荒草地高,这主要与人为耕作和施肥有关。据实地走访农户调查,近年来川中丘陵区已逐步改变了过去重氮肥轻磷、钾肥的施肥习惯,随着配方施肥、测土施肥、复合肥、专用肥的推广应用,目前农户更加注重磷、钾肥的施用,同时川中丘陵区大力推广免耕、少耕和秸秆还田等措施,对土壤钾素的积累也有重要贡献。出现旱地土壤的全磷含量高于水田,可能与施肥水平和磷的有效性有关,水田长期处于淹水还原条件,土壤磷的有效性高于旱地,同时磷的可移动性和流失率亦高于旱地。

(上接第 106 页)

以四川为例,现有品种资源研究主要集中于成都市新都区、双流区、温江区,雅安市雨城区、绵阳市区等地,盆地内其它地方研究较少,而四川其它地方资源丰富,有些山区尚有木犀属野生资源可以利用。加强对区域化野生桂花种质资源的收集、分类和研究,将有助于建立区域化桂花种质资源库、研发桂花优良多抗新品种及产业化示范推广。

4.3 新优特优桂花品种的研究开发滞后

随着我国经济的快速发展,人们对桂花的栽种热情日益高涨,而现有栽培品种较少。目前发展较多的主要有佛顶珠、日香桂、籽银桂、九龙桂、籽金桂、小叶丹桂等品种。具有优良观赏性状和新的观赏品种、盆栽品种及加工品种还有待开发。主要技术难点在于桂花育种亲本材料的选择和处理等方面。如桂花品种多、不同品种间可能存在杂交不亲和的现象。只有解决技术难点,不断研发出新优特桂花品种,才能满足市场的多元化需求。

4.4 桂花品种产业化示范推广体系有待完善

我国目前尚缺乏对桂花优良品种的快速繁殖和圃地管理、苗木管理的配套技术,产业化生产及配套体系有待建立。优质桂花新品种的认定尚无标准,还没有现存的产业化生产与栽培体系。制定大众接受的优良品种标准,结合组织培养和其它快繁技术,为新品种的选育、中试、规模化生产提供充分保障,

参考文献:

- [1] 刘世全,张明. 区域土壤地理[M]. 成都: 四川大学出版社, 1997.
- [2] 赵庚星,李秀娟,李涛,等. 耕地不同利用方式下的土壤养分状况分析[J]. 农业工程学报, 2005, 21(10): 55~58.
- [3] 沈慧,姜凤岐. 水土保持林土壤肥力及其评价指标[J]. 水土保持学报, 2000, 14(2): 60~65.
- [4] 刘方,黄昌勇. 黄壤旱坡地梯化对土壤磷素流失的影响[J]. 水土保持学报, 2001, 15(4): 75~78.
- [5] 李仲明. 中国紫色土[M]. 北京: 科学出版社, 1991.
- [6] 四川省农牧厅,四川省土壤普查办公室. 四川土种志[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 1994. 12.
- [7] 苏永中,等. 科尔沁沙地不同土地利用和管理方式对土壤质量性状的影响[J]. 应用生态学报, 2003, 14(10): 1681~1686.
- [8] 刘明义,张德元. 林地带状混作沙打旺对土壤理化性质的影响[J]. 水土保持学报, 1990, 4(2): 89~92.
- [9] 郭旭东,傅伯杰,陈利顶,等. 低山丘陵区土地利用方式对土壤质量的影响[J]. 地理学报, 2001, 56(4): 447~455.

从而实现桂花品种产业化示范推广体系的不断完善。

4.5 展望

桂花有很高的观赏价值及文化内涵,中国已做了大量的品种分类和育种研究工作,取得了木犀科品种登录权。广泛收集、深入研究以及产业化推广,有利于高新特品种开发,使之成为继梅花之后又一国际主导研究品种。

参考文献:

- [1] 刘玉莲. 桂花品种资源及其分类研究[J]. 江苏林业科技, 2000, 27: 26~31.
- [2] 曾明颖. 四川省桂花品种调查与分类研究[J]. 西南科技大学学报, 2006, 21(1): 113~120.
- [3] 刘龙昌. 桂花品种分子标记和综合分类研究[D]. 南京林业大学博士学位论文, 2003.
- [4] 臧德奎,向其柏,刘玉莲. 木犀属品种分类研究[J]. 林业科学, 2006, 42(5): 17~21.
- [5] 赵小兰,姚崇怀. 桂花品种同工酶研究[J]. 华中农业大学学报, 2000, 9(6): 595~599.
- [6] 陈建业,宁玉霞,赵翠花,等. 河南桂花品种过氧化物同工酶研究[J]. 园艺学报, 1995, 24(5): 310~311.
- [7] 成所占,杨文衡. 利用同工酶研究栽培植物分类及起源的若干问题[J]. 河北农业大学学报, 1986, 9(2): 101~105.
- [8] 邱英雄,胡绍庆,陈跃磊,等. ISSR-PCR技术在桂花品种分类研究中的应用[J]. 园艺学报, 2004, 31(4): 529~532.
- [9] 向其柏,刘玉莲. 桂花品种国际登录的展望[J]. 北京林业大学学报(自然科学版), 2001, 25(5): 67~70.