

# 沿阶草新品系区域试验研究

范国华, 谢彩云\*, 莫志萍 (贵州省草业研究所, 贵州贵阳 550006)

**摘要** [目的]为沿阶草(*Ophiopogon japonicus*)新品种培育及其合理栽培、推广应用奠定基础。[方法]2009~2011年对沿阶草新品系、原始群体及普通沿阶草在江苏南京、广东增城、贵州独山及贵州贵阳4个不同地区进行了区域性试验, 主要对农艺性状、观赏性、抗性 & 营养体繁殖速度进行鉴定比较和分析评价。[结果]沿阶草新品系在4个试点种植均能完成整个生育期, 生长发育快, 青绿期长, 表现出良好的生产性能, 从栽植至种子成熟整个生育时期一直保持绿色; 在4个地区花色、瓣型、观叶期及果型等性状表现一致, 品种一致性高; 花期在独山和贵阳偏晚, 在南京和增城沿海城市地区偏早。在自然生长状况下, 沿阶草新品系第1年分蘖率及营养体繁殖速度都明显高于原始群体及普通沿阶草, 这可为后期管理带来便利。[结论]沿阶草新品系在4个试点均能正常生长繁殖, 全年青绿; 新品系与原始群体及普通沿阶草相比, 耐阴性及抗性强, 观赏性及繁殖率高, 是景观绿化优良品系。

**关键词** 沿阶草; 新品系; 区域试验

中图分类号 S688 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2013)35-13525-02

## Localized Experiment Report of New Strains of *Ophiopogon japonicus*

FAN Guo-hua et al (Guizhou Institute of Prataculture, Guiyang, Guizhou 550006)

**Abstract** [Objective] To lay a foundation for the cultivation of new strains of *Ophiopogon japonicus*, and its reasonable cultivation and popularization. [Method] Localized experiments of new strains, original groups and common strains were carried out in Nanjing (Jiangsu), Zengcheng (Guangdong), Dushan (Guizhou) and Guiyang (Guizhou), agronomic characters, ornamental effect, resistance and vegetative propagation rate of these strains were compared and evaluated. [Result] New strains in the 4 experiment units finished the whole growth season, grew fast, had a longer green period, and showed excellent production performance, kept green from cultivation to maturity of seeds. In the 4 units, flower color, petal shape, leaf appreciation period, and fruit shape showed consistency; flowering season in Dushan and Guiyang was later, and earlier in Nanjing and Zengcheng. In natural growth conditions, tillering rate and vegetative propagation rate of new strains in the first year were much higher than those of original groups and common strains, which facilitated the later maintenance. [Conclusion] New strains could grow well in all experiment units, keep green all the year round; new strains are quality greening strains for their stronger shade tolerance, higher ornamental value and propagation rate than those of original groups and common strains.

**Key words** *Ophiopogon japonicus*; New strains; Localized experiment

沿阶草(*Ophiopogon japonicus*)是一种在国内外被广泛应用于城市园林绿化的观赏地被植物。贵州省野生资源丰富、类型多样, 无论株高、叶宽、叶色还是花的大小和颜色都有较大差异, 却尚未形成栽培品种, 在生产应用中多为野生材料, 种质混杂, 性状不稳定, 严重影响了观赏应用。为此, 笔者利用贵州省剑江流域征集到的野生沿阶草经10余年驯化栽培、定向培育, 获得了1个新品系。自2009年开始在江苏南京、广东增城、贵州独山及贵州贵阳4个不同地区对沿阶草新品系进行为期3年的多点区域试验, 观测在各区试点

的观赏性、适应范围和稳定性, 旨在为新品种培育及其合理栽培、推广应用奠定基础。

## 1 材料与amp;方法

### 1.1 材料

1.1.1 参试品种。沿阶草新品系。

1.1.2 对照品种。原始群体(CK1)、普通沿阶草(CK2)。

1.2 试验地自然概况 试验地设在江苏南京、广东增城、贵州独山及贵州贵阳的试验园, 4个区试点自然条件概况见表1。

表1 4个区试点自然条件概况

地点	经纬度	海拔	极端高温	极端低温	年均温度	≥10℃年积温	年降雨量	无霜期	土壤类型	土壤pH
		m	℃	℃	℃	℃	mm	d		
江苏南京	E118°78'、N32°02'	30	39.7	-13.1	15.4	4 800.0	1 200.0	225	改良马肝土	7.63
广东增城	E113°19'、N23°13'	41	38.2	-1.9	21.6	4 310.9	1 921.6	346	壤土	6.61
贵州独山	E107°30'、N25°33'	970	34.4	-8.0	15.1	4 500.0	1 818.3	272	黄壤	5.60
贵州贵阳	E106°30'、N26°30'	1 150	35.0	-6.0	14.9	4 436.5	1 178.3	285	黄壤	5.46

1.3 试验设计 试验设计按统一要求, 采用随机区组设计, 小区面积4 m<sup>2</sup> (2 m × 2 m), 设4次重复, 周边设置保护行。选取大小一致的成年植株, 分株栽植, 3~4株为一丛进行栽

植, 株行距15 cm × 15 cm, 深度7~10 cm。田间管理视当地情况进行。

1.4 观测指标及方法 2009年种植后连续对各参试品种的农艺性状、观赏性、抗性 & 营养体繁殖速度等进行观测。观测指标从栽植90 d开始测定直至试验结束。

1.4.1 主要农艺性状。株高指从根茎最顶节到最长叶的叶尖处; 花葶长指花葶基部即最顶节到最高花瓣尖处; 叶宽指叶子最宽处的直径; 单花葶花朵数指单个花葶最多开花数; 单花径指单花最大直径; 第1年分蘖率指1个芽在第1

**基金项目** 贵州省农业攻关计划项目(黔科合NY字[2012]3048号); 黔农科院院专项[2010]005号。

**作者简介** 范国华(1970-), 男, 苗族, 贵州锦屏人, 高级农艺师, 从事观赏草栽培研究及园林绿化设计建造、酿酒葡萄引进试验等工作。\*通讯作者, 副研究员, 从事牧草种质资源创新与育种研究。

**收稿日期** 2013-11-15

个生长期所产生的不定芽数<sup>[1]</sup>。其中叶形态指标(叶宽、叶长)和花形态指标(花萼长、单枚花径)用游标卡尺测量。

**1.4.2 主要观赏性状。**瓣型主要指是单瓣、重瓣或半重瓣;花色以RAL色卡在盛花期以花朵开放最大时对比目测;初花期指第1朵花开放的时间;盛花期指最多花开放的时间;末花期指最后1朵花萎蔫的时间;叶型以长与宽比例来确定;叶色以开花时期对照RAL色卡目测;果色以收获时对照RAL色卡目测<sup>[1]</sup>。各个指标均在第2个生长周期各统计10个样本,3次重复。

**1.4.3 抗性。**耐阴性以遮光率为60%时植株长势为参照;抗寒性以在本地区最冷时植株叶片绿色程度为参考;耐热性以本地区夏季植株绿色程度(夏季植株外部叶片由于高温而

枯)为参照;抗旱性以少雨季节植株长势为参照;抗病虫性以植株受病虫侵害程度为参照<sup>[1]</sup>。所有抗性都以目测为依据,分++++(强)、+++ (中)、++(弱)、+(差)4个等级。

**1.4.4 营养体繁殖速度。**营养体繁殖速度是指单位面积成熟植株1年内可无限扩繁的生产面积。

## 2 结果与分析

**2.1 沿阶草新品系在各试点的主要农艺性状分析** 从表2可以看出,沿阶草新品系在纬度较低的独山和贵阳地区长势不如纬度较高的南京和增城地区。各试点沿阶草新品系的株高、单枚花直径、花萼长、单花萼花朵数均高于原始群体而低于普通沿阶草;叶宽低于原始群体和普通沿阶草;第1年分蘖率高于原始群体和普通沿阶草。

表2 沿阶草新品系在各试点主要农艺性状

品种	试验点	栽植期	株高//cm	花萼长//cm	叶宽//mm	单花萼花朵数//朵	单枚花径//cm	第1年分蘖率
沿阶草新品系	江苏南京	05-03	36.77	9.09	2.40	125.20	3.50	8.20
	广东增城	05-02	18.49	8.07	2.70	108.60	3.00	7.10
	贵州独山	04-28	16.70	7.96	2.43	35.30	3.00	5.20
	贵州贵阳	04-30	17.91	8.00	2.29	37.50	3.10	5.50
原始群体(CK1)	江苏南京	05-03	31.95	9.03	2.47	50.40	3.50	6.20
	广东增城	05-02	15.90	7.00	2.90	40.40	2.80	6.50
	贵州独山	04-28	16.09	8.30	2.86	30.50	3.00	5.10
	贵州贵阳	04-30	18.15	11.00	3.02	37.90	3.10	4.50
普通沿阶草(CK2)	江苏南京	05-03	61.72	22.34	7.97	45.20	4.20	7.10
	广东增城	05-02	52.03	42.58	7.60	38.60	4.00	7.40
	贵州独山	04-28	52.13	60.38	8.10	30.80	3.80	4.70
	贵州贵阳	04-30	55.00	60.00	7.75	35.70	3.80	3.50

**2.2 沿阶草新品系在各试点的主要观赏性状分析** 从表3可以看出,沿阶草新品系与原始群体和普通沿阶草相比,在花色、瓣型、观叶期及果型方面几乎没有区别;但其叶质地轻柔、纤细、颜色深绿有光泽,与原始群体和普通沿阶草有明显差异,有更高的观赏价值。沿阶草新品系植株比普通沿阶草矮,与原始群体无差异。沿阶草新品系花序观赏期长,果实

颜色为冬季少见的蓝色,与原始群体和普通沿阶草有明显差异。

沿阶草新品系在4个地区花色、瓣型等性状表现一致,品种一致性高;在贵州独山和贵阳花期偏晚,在江苏南京及广东增城沿海城市地区偏早。

表3 沿阶草新品系在各试点主要观赏性状

品种	试验点	瓣型	花色	初花期	盛花期	末花期	叶型	叶色	观叶期	果型	果色
沿阶草新品系	江苏南京	单瓣	淡紫	05-02	06-12	10-12	禾叶状线形	深绿有光泽	全年	球状浆果	蓝
	广东增城	单瓣	淡紫	05-02	06-12	10-12	禾叶状线形	深绿有光泽	全年	球状浆果	蓝
	贵州独山	单瓣	淡紫	05-08	06-18	10-25	禾叶状线形	深绿有光泽	全年	球状浆果	蓝
	贵州贵阳	单瓣	淡紫	05-08	06-18	10-28	禾叶状线形	深绿有光泽	全年	球状浆果	蓝
原始群体(CK1)	江苏南京	单瓣	淡紫	05-02	06-10	09-23	禾叶状线形	绿	全年	球状浆果	黑
	广东增城	单瓣	淡紫	05-02	06-10	09-20	禾叶状线形	绿	全年	球状浆果	黑
	贵州独山	单瓣	淡紫	05-08	06-15	09-28	禾叶状线形	绿	全年	球状浆果	黑
	贵州贵阳	单瓣	淡紫	05-08	06-15	09-28	禾叶状线形	绿	全年	球状浆果	黑
普通沿阶草(CK2)	江苏南京	单瓣	淡紫	05-13	07-12	08-15	禾叶状剑形	深绿	全年	球状浆果	黑
	广东增城	单瓣	淡紫	05-13	07-12	08-15	禾叶状剑形	深绿	全年	球状浆果	黑
	贵州独山	单瓣	淡紫	05-17	07-18	08-18	禾叶状剑形	深绿	全年	球状浆果	黑
	贵州贵阳	单瓣	淡紫	05-18	07-18	08-18	禾叶状剑形	深绿	全年	球状浆果	黑

**2.3 沿阶草新品系在各试点的抗性分析** 从表4可以看出,沿阶草新品系在各试点的耐阴性、抗寒性、抗旱性高于原始群

体和普通沿阶草,但耐热性与耐湿性高于普通沿阶草而与原始

**2.6 依托榜样的引导作用,增加大学生思想政治教育的实效性** 榜样是社会主义正能量的集中体现,是大学生思想政治教育的有效路径。要充分认识并发挥榜样的作用,要用先进典型的和谐思想和人格力量凝聚人、鼓舞人和塑造人,要使大学生学有榜样、赶有目标,能够起到“点燃一盏灯,照亮一大片”的效果。榜样的树立要贴近生活、贴近实际、贴近群众,要做到在一般中发现个别,在普遍中发现特殊,用个别引领一般,把特殊推广到普遍;榜样的宣传要注重先进典型的平凡性和平常人、平凡事的崇高性,要强调先进典型的大众性、可学性、引导性,切忌人为拔高,追求完美无缺,片面宣传;榜样的宣传要注意拉近群众和先进人物的距离,要选择离人民群众生活的时代最近的人物,如爱心支教的徐本禹、抗震救灾的英雄武文斌、航天英雄罗阳、诚信楷模“油条哥”、

演绎人间真情的河北农大果树 9301 班优秀毕业生集体等,这样的典型更容易使大学生接受,与他们产生较大的共鸣。

总之,只有在认真学习研究社会主义核心价值体系的基础上,才能更好地用社会主义核心价值体系引领大学生思想政治教育,才能培养出信念坚定、品德高尚、意志顽强、理想远大、视野开阔、开拓进取、知识丰富、艰苦创业的新一代人才。

**参考文献**

[1] 胡锦涛.高举中国特色社会主义伟大旗帜为争取全面建设小康社会新胜利而奋斗[M].北京:人民出版社,2007:33.  
 [2] 十八大报告学习辅导百问[M].北京:党建读物出版社、学习出版社,2012:28.  
 [3] 《邓小平文选》,第2卷[C].北京:人民出版社,1993:104.  
 [4] 《邓小平文选》,第3卷[C].北京:人民出版社,1993:382.

(上接第 13526 页)

**表 4 沿阶草新品系在各试点主要抗性**

品种	试验点	耐阴性	抗寒性	耐热性	抗旱性	耐湿性	抗病虫性
沿阶草新品系	江苏南京	++++	++++	++++	++++	++++	++++
	广东增城	++++	++++	++++	++++	++++	++++
	贵州独山	++++	+++	++++	++++	++++	++++
	贵州贵阳	++++	+++	++++	++++	++++	++++
原始群体(CK1)	江苏南京	+++	+++	++++	+++	++++	++++
	广东增城	+++	+++	++++	+++	++++	++++
	贵州独山	+++	++	++++	+++	++++	++++
	贵州贵阳	+++	++	++++	+++	++++	++++
普通沿阶草(CK2)	江苏南京	++	++	+++	++	+++	++++
	广东增城	++	++	+++	++	+++	++++
	贵州独山	+	++	+++	++	++	++++
	贵州贵阳	+	++	+++	++	++	++++

群体无差异,抗病虫性与原始群体和普通沿阶草无差异。

**2.4 沿阶草新品系在各试点的营养体繁殖速度分析** 沿阶草新品系可用种子繁殖,但实际栽培中多数用营养体来建植,营养体繁殖速度试验按统一建植管理水平进行。从表 5 可以看出,沿阶草新品系的年繁率为 10 倍以上,高于原始群体和普通沿阶草。片植用于替代草坪,与引进的冷暖季型草

坪相比,不用修剪,成坪后无须除杂,使用年限长,可减少管理费用 60% 以上,是节能减排草坪型植被的优选材料,深受各建植用户和养护单位喜欢。

**3 结论与讨论**

(1)沿阶草新品系在 4 个试点种植均能完成整个生育期,生长发育快,青绿期长,表现出良好的生产性能,从栽植至种子成熟整个生育时期一直保持绿色。

(2)沿阶草新品系在 4 个地区花色、瓣型、观叶期及果型等性状表现一致,品种一致性高。花期在贵州独山和贵阳偏晚,在江苏南京及广东增城沿海城市地区偏早。

(3)在自然生长状况下,沿阶草新品系第 1 年分蘖率及营养体繁殖速度都明显高于原始群体及普通沿阶草,这可为后期管理带来便利。

(4)沿阶草新品系的综合性状如花序观赏期、果实颜色、耐阴性、抗寒性、耐热性以及耐湿性等方面均明显优于原始群体和普通沿阶草,是景观绿化优良品系。

**参考文献**

[1] 朱旭东,田松青,周玉珍,等. 路易斯安那鸢尾新品种紫霞区域试验[J]. 江苏农业科学,2013,41(1):186-188.

**表 5 沿阶草新品系在各试点营养体繁殖速度**  $m^2/(m^2 \cdot a)$

品种	试验点	繁殖速度			平均值
		2009 年	2010 年	2011 年	
沿阶草新品系	江苏南京	12	15	9	12.0
	广东增城	11	13	9	11.0
	贵州独山	9	13	8	10.0
	贵州贵阳	9	12	9	10.0
原始群体(CK1)	江苏南京	10	12	7	9.7
	广东增城	9	12	7	9.3
	贵州独山	8	10	7	8.3
	贵州贵阳	9	9	8	8.7
普通沿阶草(CK2)	江苏南京	11	8	5	8.0
	广东增城	11	8	5	8.0
	贵州独山	9	7	3	6.3
	贵州贵阳	9	6	4	6.3