云南省农业科学院花卉研究所申报2019年云南省科学技术奖励公示

按照《云南省科技厅关于2019年度云南省科学技术奖提名工作的通知》（云科奖发〔2019〕1号）的要求，现将云南省农业科学院花卉研究所申报的“特色盆栽观赏植物（观花、观叶）新品种选育与示范”项目进行公示，公示期10天日，时间从2019年4月29日起至5 月8日止。

公示期间，任何部门或个人如对公示内容有异议，请向我所科管科提出书面报告，并提供相应的证明材料。科管科将按照国家有关程序和要求，对异议事项进行查证、核实和处理。科管科联系电话：0871-65033427,0871-65892602（传真）。

附件：“特色盆栽观赏植物（观花、观叶）新品种选育与示范”奖推荐项目公示

云南省农业科学院花卉研究所

2019年4月29日

“特色盆栽观赏植物（观花、观叶）新品种选育与示范”奖推荐项目公示

一、项目基本情况

项目名称：特色盆栽观赏植物（观花、观叶）新品种选育与示范

主要完成人：李涵、曹桦、余蓉培、杜文文、田敏、李惠波、丁长春、陆琳、杨维、李绅崇、阮继伟、王继华、瞿素萍、周堂英、宋杰、杨春梅、吴丽芳、单芹丽、李金泽、桂敏、王祥宁、崔光芬、蒋亚莲、段青、贾文杰、马璐琳、张艺萍、黄静、黎霞、赵培飞、王贵、周明、李春丽、周红龙。

主要完成单位：云南省农业科学院花卉研究所、文山学院、云南省热带作物科学研究所、文山春之兰生物科技有限公司

二、项目简介：

云南盆栽观赏兰花、红掌、观叶秋海棠、观赏蕨产业起步较晚，种植技术研发滞后。由于受知识产权的保护和消费习惯等原因，国外公司投放我国市场的品种多为较老品种，这些品种多存在株型花型较差、养护难度大、品种退化严重问题，即使少量向市场投放一些新品种，也大多数是根据国外苛刻的种植环境选育而来，经常出现水土不服的问题，种植难度极大，产品质量良莠不齐，制约新品种的更新换代。

项目组在云南省各类项目支持下，围绕观赏兰花、红掌、观叶秋海棠、观赏蕨类开展种质资源收集评价、育种关键技术、高效生产关键技术及标准化栽培技术等方面，开展了系统的应用基础研究和应用研究，并进行示范应用。取得一系列重要创新成果：

1、在资源保存的基础上，开展叶色叶斑（兰花、秋海棠）性状机理研究，为下一步形成观花观叶新品种提供基础性数据；开展濒危观赏蕨类金毛狗配子体性别决定机制，为进一步探究观赏蕨类人工杂交育种技术提供了技术。

2、突破了特色兰花、蕨类、球海棠、红掌的种苗高效繁殖技术。通过超低温保存技术，大大保证了兰花脱毒优质种苗的生产；使用混合培养法，实现文山兜兰、亨利兜兰、长瓣兜兰的 30-50%的增值，突破兜兰属植物“一种一芽”的难题。

3、首次构建了金毛狗、扇蕨等濒危观赏蕨类绿色球状体途径的组培快速繁育技术，实现了濒危观赏蕨类规模化繁育，突破了濒危观赏蕨类产业应用的技术瓶颈；同时，首次报道了异形孢子蕨类自交方法，为观赏蕨类杂交育种技术的研发奠定了基础。

4. 经技术创新及集成，成果形成 25 个新品种，其中 RHS（英国皇家园艺协会）登录 3 个，国家授权 9 个，省级授权 13 个；创新形成国家发明技术专利 11 项，其中获国家发明专利授权 9 项，实用新型专利 2 项；发表论文 13 篇，其中 SCI 3 篇。其中，15 个新品种、3 项发明专利、10 项行业及企业标准等技术实际应用两年以上。

三、候选人对项目技术创造性贡献情况：

1. 李涵：项目主要完成人。主要开展兰花盆花的资源收集、品种创新及配套技术研发。收集保存云南特色兰花种质资源 100 余种，在砚山及澄江分别建立云南野生兰花资源圃，并开展资源性状数据分析。育成兰花新品种 7 个，获云南省园艺植物新品种注册 6 个，新品种国际登陆 1 项；专利授权 5 项，第一发明人获得授权 4 项；撰写云南省地方标准 1 项，企业标准 5 项。获云南省科技进步一等奖 1 项。

2. 曹桦：项目主要完成人。主要开展兰花资源收集、新品种选育及配套技术研发。育成兰花新品种 4 个，获云南省园艺植物新品种注册 2 个，新品种国际登陆 1 项；第一发明人专利授权 1 项；撰写云南省地方标准 1 项，企业标准 4 项；发表论文 4 篇。获云南省科技进步一等奖 1 项，昆明市科技进步奖 1 项，昆明市盘龙区科技进步奖 2 项。

3. 余蓉培：项目主要完成人。收集云南特色观赏蕨类资源 21 种，探明了濒危观赏蕨类金毛狗配子体性别分化和调控机制，构建了异形孢子蕨类卷柏属植物的自交体系，建立了金毛狗、扇蕨等云南特色濒危观赏蕨类的绿色球状体组培繁殖途径，促进了云南珍稀观赏蕨类的发掘和应用。以第一作者发表论文 3 篇，其中 SCI 论文 2 篇，以第一完成人获发明专利授权 3 项。获云南省科技进步二等奖 1 项。

4. 杜文文：项目主要完成人，主要负责秋海棠资源收集、评价利用、高效繁育

和新品种选育工作。项目期间，收集秋海棠资源 70 份，其中野生资源 42 份，商业品种 28 份，筛选出核心种质 10 余份，并对 34 份秋海棠种类的基因组大小进行测定和分析；建立了秋海棠扦插和组培快繁体系；开展了 300 多个组合的常规杂交工作，获得杂交后代植株近 5000 株。项目实施过程中，在核心期刊发表论文 3 篇，获得专利授权 1 项，云南省新品种注册登记 3 个。

5. 田敏：项目主要完成人，参与观赏兰花的资源的收集、评价和育种工作，为新品种和新技术的推广应用起到推动工作。参与选育兰花新品种 5 个，完成授权专利 1 项。

6. 李惠波：项目主要完成人，负责红掌的新品种选育和杂交育种工作，收集红掌资源 21 份，筛选出核心种质资源 6 份。申请红掌新品种 4 个，发表论文 1 篇。

7. 丁长春：项目主要完成人，负责石斛新品种的选育和杂交育种工作，参与新品种和新技术的推广应用工作。获国际 RHS 兰花新品种登录 1 项，发表 SCI 论文 1 篇，获专利授权 2 项。

8. 陆琳：项目主要完成人，参与观赏兰花的资源的收集、评价和育种工作。参与选育兰花新品种 8 个，发表论文 2 篇。

9. 杨维：项目主要完成人，负责石斛、兜兰等叶色突变机理研究工作。参与选育兰花新品种 8 个，获专利授权 2 项。

10. 李绅崇：项目主要完成人，负责石斛的新品种示范与推广。育成石斛新品种 1 个，发表论文 2 篇。

11. 阮继伟：项目主要完成人，负责杂交兰新品种选育、示范与推广。参与选育石斛新品种 1 个，发表论文 3 篇。

12. 王继华：项目主要完成人，负责秋海棠新品种选育、示范与推广。选育秋海棠新品种 1 个。

13. 瞿素萍：项目主要完成人，负责标准化栽培技术研发与推广。参与选育新品种 10 个。

14. 周堂英：项目主要完成人，负责红掌胚挽救技术及离体高效生产技术的研发。选育红掌新品种 4 个。

15. **宋杰**：项目主要完成人，负责秋海棠新品种的示范与推广。

16. **杨春梅**：项目主要完成人，负责观赏蕨类新品种推广。参与选育新品种 2 个。

17. **吴丽芳**：项目主要完成人，负责观赏蕨类离体高效生产技术的研发。参与选育新品种 2 个。

18. **单芹丽**：项目主要完成人，负责观赏蕨类标准化栽培技术的研发。

19. **李金泽**：项目主要完成人，负责秋海棠标准化栽培技术的研发。

20. **桂敏**：项目主要完成人，负责秋海棠种质资源的收集和评价。

21. **王祥宁**：项目主要完成人，负责秋海棠新品种标准化栽培技术的研发。选育秋海棠新品种 1 个。

22. **崔光芬**：项目主要完成人，负责秋海棠种质资源的收集、筛选和评价工作。参与选育秋海棠新品种 1 个。

23. **蒋亚莲**：项目主要完成人，负责秋海棠离体高效再生体系的研发工作。获专利授权 1 项。

24. **段青**：项目主要完成人，负责秋海棠离体高效再生体系的研发工作。获专利授权 1 项。

25. **贾文杰**：项目主要完成人，负责秋海棠新品种示范和推广。参与选育秋海棠新品种 1 个。

26. **马璐琳**：项目主要完成人，负责秋海棠新品种示范和推广。参与选育秋海棠新品种 1 个。

27. **张艺萍**：项目主要完成人，负责秋海棠标准化栽培技术的研发和推广。

28. **黄静**：项目主要完成人，负责石斛的新品种示范与推广。

29. **黎霞**：项目主要完成人，负责石斛的新品种示范与推广。参与选育观赏兰花新品种 2 个。

30. **赵培飞**：项目主要完成人，负责石斛的新品种示范与推广。参与选育石斛新品种 2 个。

31. **王贵**：项目主要完成人，负责红掌新品种的筛选和抗性评价。发表论文 1 篇。

32. **周明**：项目主要完成人，负责红掌病虫害防治。

33.李春丽：项目主要完成人，负责红掌离体快繁体系的研发。

34.周红龙：项目主要完成人，负责红掌新品种选育、示范和推广。参与选育红掌新品种 8 个。

四、候选单位对项目的贡献

1、云南省农业科学院花卉研究所：主持省级项目，负责及组织围绕云南特色盆栽观赏植物观赏兰花、观赏蕨类、秋海棠的新品种选育、离体高效生产关键技术、标准化配套栽培技术等方面，完成了系统的应用基础研究和应用研究，并进行示范应用。取得一系列重要创新成果：育成优良新品种 14 个；获国家专利授权 7 项；发表论文 11 篇，其中 SCI 收录 2 篇；品种和技术在国内进行了规模化应用，取得显著经济与社会效益。

2、文山学院：参与石斛资源收集和评价，发表 SCI 论文 1 篇，参与完成产业关键技术集成创新及应用，取得了较好的社会效益与经济效益。

3、云南省热带作物科学研究所：参与红掌新品种选育，完成 8 个红掌新品种选育，其中 7 个获得国家授权新品种，参与完成产业关键技术集成创新及应用，取得了较好的社会效益与经济效益。

4、文山春之兰生物科技有限公司：参与组织围绕杂交兰、石斛新品种选育、示范和推广，主要完成 6 个新品种选育，其中 3 个品种获得国际 RHS 登录，申报 2 项实用新型专利并获得授权，制定企业标准 4 项，参与完成产业关键技术集成创新及应用，取得了较好的社会效益与经济效益。

五、项目获得知识产权情况：

项目获得的知识产权包括品种、专利和论文，详见表 1 至表 4：

表 1 成果创新形成的新品种一览表

序号	类别	新品种名称	申请号或授权号	申请日期	授权日期	授权部门	状态
1	红掌	水晶之恋	CNA20090202.3	2009/4/7	2014/11/1	国家农业部	已授权
2	红掌	春晓	CNA20090201.4	2009/4/7	2014/11/1	国家农业部	已授权
3	红掌	燃雪	CNA20090678.8	2009/11/2	2014/11/1	国家农业部	已授权
4	红掌	彩云红	CNA20090683.1	2009/11/2	2014/11/1	国家农业部	已授权
5	红掌	蝶恋	CNA20090681.3	2009/11/2	2014/11/1	国家农业部	已授权
6	红掌	夏恋	CNA20090682.2	2009/11/2	2014/11/1	国家农业部	已授权

7	红掌	水韵	CNA20090680.4	2009/11/2	2014/11/1	国家农业部	已授权
8	红掌	朱雀劲舞	20130026	2013/5/20	2013/9/18	云南省林业厅	已授权
9	杂交兰	花剑	20160050	2016/6/18	2016/10/10	云南省林业厅	已授权
10	杂交兰	醉飞雪	20160049	2016/6/18	2016/10/10	云南省林业厅	已授权
11	石斛	黄蝶	20160048	2016/6/23	2016/10/10	云南省林业厅	已授权
12	石斛	绿爪	20160047	2016/6/23	2016/10/10	云南省林业厅	已授权
13	秋海棠	绿袖	20160066	2016/9/18	2016/12/7	云南省林业厅	已授权
14	秋海棠	华尔兹	20160067	2016/9/18	2016/12/7	云南省林业厅	已授权
15	秋海棠	小夜曲	20160068	2016/9/18	2016/12/7	云南省林业厅	已授权
16	秋海棠	华尔兹	CNA20162072.7	2016/11/7		国家农业部	测试中
17	石斛	黄雀	20170020	2017/5/12	2017/7/10	云南省林业厅	已授权
18	石斛	紫缘	20170021	2017/5/12	2017/7/10	云南省林业厅	已授权
19	石斛	细霍	20170022	2017/5/12	2017/7/10	云南省林业厅	已授权
20	秋海棠	北极夜	CNA20172697.1	2017/10/10		国家农业部	测试中
21	石斛	白玉	20180023	2018/4/25	2018/7/5	云南省林业厅	已授权
22	石斛	黄玉	20180022	2018/4/25	2018/7/5	云南省林业厅	已授权
23	杂交兰	Cymbidium Yellow Sky		2018/7/10	2018/8/6	RHS 登陆	已授权
24	杂交兰	Red Dew		2018/10/21	2018/11/12	RHS 登陆	已授权
25	杂交兰	Sunset Glew		2018/10/21	2018/11/12	RHS 登陆	已授权

表 2 成果创新形成的专利一览表

序号	专利名称	授权号	申请日期	授权日期	类别
1	利用体细胞胚繁育文山兜兰苗的方法	ZL201210291999.0	2012/8/16	2013/9/11	国家技术发明类
2	一种短距槽舌兰快速繁殖方法	ZL201510476557.7	2015/8/6	2017/3/8	国家技术发明类
3	一种泽泻蕨绿色球状体诱导培养基	ZL201410482551.6	2014/9/21	2016/1/20	国家技术发明类
4	一种金毛狗绿色球状体途径的组培繁殖方法	ZL201510606427.0	2015/9/22	2016/12/7	国家技术发明类
5	方氏秋海棠水培繁殖方法	ZL201510652729.1	2015/10/11	2018/5/4	国家技术发明类
6	一种利用复合诱变剂诱导杂交兰多倍体植株的方法	ZL201610010804.9	2016/1/9	2017/12/26	国家技术发明类
7	一种兰花栽培方法	ZL201610010805.3	2016/1/11	2019/1/8	国家技术发明类
8	一种石斛超低温保存脱毒的方法	ZL201610062743.0	2016/1/29	2017/12/26	国家技术发明类
9	一种以幼孢子囊为外植体的扇蕨组培快速繁殖方法	ZL201611040847.8	2016/11/22	2018/12/25	国家技术发明类
10	兰花种子灭菌处理装置	2017218363225	2017/12/25	2018/8/10	国家实用新型类
11	新型育苗盘	2017216764300	2017/12/6	2018/8/10	国家实用新型类

表 3 成果论文发表情况一览表

序号	论文名称	期刊名称	年、卷、刊、页	备注
1	De novo transcriptome sequencing analysis of differentially expressed genes in albino mutant of *Paohiopedilum pacific shamrock*	Horticulture,Environment,and Biothchnology	2018	SCI
2	Sesquiterpene amino ether and cytotoxic phenols from *Dendrobium wardianum Warner*	Fitoterapia	2017,122:76-79	SCI
3	A successful in vitro propagation technique for resurrection plants of the*Selaginellaceae*	American Fern Journal	2017,107(2):96-104	SCI
4	不同环境因子对珍稀观赏蕨类金毛狗配子体性别分化的影响	西北植物学报	2018，06：1058-1064	核心
5	34 种秋海棠基因组大小比较与分析	植物遗传资源学报	2018,19(2):333-339	核心
6	古林箐秋海棠叶斑结构对叶色的影响	广西植物	2018,5: 1-9	核心
7	杂交兰种苗超低温脱毒技术研究	中国农业科技导报	2018,20（1）:147-153	核心
8	杂交兰‘黄金小神童’四倍体诱导技术研究	西南林业大学学报	2018，38（2）：70-75	核心
9	铁皮石斛叶色突变体初步研究	核农学报	2017,31（3）:0461-0471	核心
10	大花蕙兰与朱砂兰杂种根状茎增值和分化研究	中国农业科技导报	2017,2：1008-0864	核心
11	珍稀濒危蕨类植物金毛狗配子体发育及无配子生殖的观察	植物生理学报	2016, 52(8):1303-1311	核心
12	红掌种质细菌性枯萎病抗性鉴定分析	江苏农业科学	2016,44（9）：138-140	核心
13	７种秋海棠叶片斑纹结构及遗传特性分析	西北植物学报	2018,38(11):2045-2052	核心

表 4 成果制定生产技术规程或行业标准情况一览表

序号	标准名称	标准号	颁布时间	类别
1	“魔帝”系及“肉饼”系兜兰盆花生产技术规程	DB53/T623-2014	2014.12.1	地方标准
2	杂交兰优质种苗生产技术规程	Q/KMTX 001-2016	2016.7.15	企业标准
3	长瓣兜兰优质种苗生产技术规程	Q/WCZL 004-2016	2016.7.12	企业标准
4	亨利兜兰优质种苗生产技术规程	Q/WCZL 003-2016	2016.6.12	企业标准
5	长瓣兜兰盆花生产技术规程	Q/WCZL 002-2016	2016.7.12	企业标准
6	亨利兜兰盆花生产技术规程	Q/WCZL 001-2016	2016.6.12	企业标准
7	鼓槌石斛优质种苗生产技术规程	Q/DYSW 004-2016	2016.7.30	企业标准
8	叠翘石斛优质种苗生产技术规程	Q/DYSW 003-2016	2016.7.20	企业标准
9	鼓槌石斛种苗-大苗移栽生产技术规程	Q/DYSW 002-2016	2016.7.12	企业标准
10	叠翘石斛种苗-大苗移栽生产技术规程	Q/DYSW 001-2016	2016.7.12	企业标准

六、项目曾获得奖励的情况

无