

# 项目情况简介（省科技进步奖）

## 1、项目名称

陕西省园艺植物引种栽培及其生物防控技术及应用

## 2、主要完成人

徐玲玲，陶贵荣，孟长军，付洪冰

## 3、提名单位

西安市科技局

## 4、提名意见

该项目针对陕西省对对园艺新品种和病害防治的需求，引进了月季和铁线莲新品种并开发了月季黑斑病的生防菌株，具有良好经济、生态和社会效益。我单位同意推荐其参加省科技进步奖三等奖的评选。

## 5、项目简介

（500 字以内）

针对陕西省对对园艺品种和病害防治的需求，本项目通过扦插和压条的方式实现了 20 个月季品种和 15 个铁线莲园艺品种的快速繁殖，并成功在陕西省引种栽培；通过建立组织培养植株再生体系，实现了 16 个月季品种和 9 个铁线莲品种的脱毒培养，实现引进品种的种质资源的保存。对月季和铁线莲推广各 100 和 50 亩，创造经济效益 220.75 万元。从健康月季的茎和叶中分离内生真菌，通过实验室、温室和大田水平的逐级筛选，得到一株具有显著抗月季黑斑病的内生真菌菌株，大田应用 60 亩，发现其能够有效控制月季黑斑病的发生，减少经济损失 21.9 万元。

该项目根据陕西省的消费需求和层次的不同，园艺品种的引进既有抗性强，适合陕西省气候的行道品种，也有适合庭院小品的名贵品种。在大田水平表现良好的抗月季黑斑病内生真菌菌株，以其绿色、环保、无污染，对于保持生态平衡与可持续发展具有重要意义。同时，通过项目的实施，解决就业岗位，助力产业扶贫。取得了显著的经济、生态和社会效益。本项目共发表论文 6 篇，其中 SCI

论文 2 篇，EI1 篇、获得发明专利授权 1 项。

## 6、客观评价

(500 字以内)

1、通过扦插或压条的方法实现陕西省月季和铁线莲园艺植物新品种快速繁殖和引种栽培,并根据不同需求,有层次地引进抗性好,适应性强易繁殖的行道品种,以及满足部分小品和庭院装饰的名贵品种。

2、针对新品种长期扦插或压条繁殖可能存在的退化和因病虫害存在种质丢失的风险,对新品种组织培养的植株再生体系的建立。一方面作为快速繁殖的补充,另一方面解决种质保持的问题。为新品种长期稳定可持续的在陕西省推广打下基础。

3、通过调查发现黑斑病是陕西省月季主要真菌病害,用通过实验、温室和大田水平逐级筛选出一株具有抗月季黑斑病的内生真菌 BJ. JII-8,制成菌剂后能够显著控制月季黑斑病的发生,其防治效果与化学农药多菌灵的防治效果相当,但生物防治以其环境友好性和没有抗药性等问题,具有非常广阔的应用前景。

4、筛选出了可以作为生物农药使用的真菌菌株,但在大规模应用过程中,还需要解决其生产中的产量问题,因此采用专利技术,促进真菌产生分生孢子,增加其分生孢子产量。该技术为未来以分生孢子作为生物农药的菌剂增产打下了基础。

## 7、应用情况

(200 字以内)

本项目通过扦插和压条的方式实现了 20 个月季品种和 15 个铁线莲园艺品种的快速繁殖,并成功在陕西省引种栽培;通过建立组织培养植株再生体系,实现了 16 个月季品种和 9 个铁线莲品种的脱毒培养,实现引进品种的种质资源的保存,对月季和铁线莲推广各 100 和 50 亩,创造经济效益 220.75 万元。从健康月季的茎和叶中分离内生真菌,通过实验室、温室和大田水平的逐级筛选,得到一株具有显著抗月季黑斑病的内生真菌菌株,大田应用 60 亩,发现其能够有效控制月季黑斑病的发生,减少经济损失 21.9 万元。

**主要应用单位情况如下表:**

主要应用单位情况表
-----------

序号	单位名称	应用的技术	应用对象及规模(MW)	应用起止时间	单位联系人/电话
1	西安芳田玫瑰农业科技有限公司	园艺植物新品种引进、种质保持和生物农药应用	月季品种引进合计达100亩,铁线莲50亩,生物农药应用合计60亩	园艺植物新品种引进 2011年4月至2014年10月;抗黑斑病菌剂应用 2015年6月至2016年8月	裴昕 /15339023721

#### 8、主要知识产权和标准规范

序号	知识产权类别	知识产权具体名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人
1	发明专利	一种提高真菌孢子产量的方法	中国	ZL201110188287.1	2013.1	1110333	西安文理学院	徐玲玲

#### 9、主要完成人情况

排序	完成人	行政职务	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目的贡献
1	徐玲玲	校级	副教	西安文理	西安文理	1、月季组织培养植株再生体系的建

		重点实验室主任	授	学院	学院	立以及铁线莲组织培养相关文献的查阅和方法思路的提出；2、月季内生真菌的分离、大田水平抗黑斑病菌株的筛选及月季抗黑斑病生物农药大田应用；3、授权发明专利：一种提高真菌孢子产量的方法中负责整体思路和方法体系的建立。
2	陶贵荣	植物校级重点扶持学科主任	教授	西安文理学院	西安文理学院	1、建立了月季扦插以及铁线莲扦插和压条方法体系；、授权发明专利：一种提高真菌孢子产量的方法中负责权利要求书的撰写；2、分离内生真菌所需的月季样品采集。
3	孟长军	学院实验管理系统主任	高级实验师	西安文理学院	西安文理学院	1、园艺植物优良品种收集及铁线莲组织培养方法体系的建立；2、温室水平筛选具有抗月季黑斑病活性的内生真菌菌株；3、授权发明专利：一种提高真菌孢子产量的方法中负责实施案例的撰写。
4	付洪冰	教务处副处长	讲师	西安文理学院	西安文理学院	1、月季病害调查；2、抗月季黑斑病实验室水平拮抗实验筛选候选菌株的筛选。

#### 10、主要完成单位及创新推广贡献

排序	完成单位	对本项目的贡献
1	西安文理学院	为项目完成提供资金、场地和仪器等

## 11、完成人合作关系说明

(200 字以内)

完成人徐玲玲/1、陶贵荣/2、孟长军/3 和付洪冰/4 均为西安文理学院教师。四位完成人均是项目“筛选能够提高陕西省绿化用月季抗真菌病害能力内生真菌的研究”和“西安市园艺用月季品种引种栽培，种质保持和病虫害防治的研究”的主要完成人，徐玲玲/1、陶贵荣/2 和孟长军/3 还是项目“铁线莲快速繁殖技术及大规模栽培研究”的主要完成人。徐玲玲/1 为本项目负责人，是本项目 1 项发明专利（ZL 201110188287.1）的发明人，作为第一作者发表论文 4 篇。陶贵荣/2 是本项目 1 项发明专利的第二发明人，作为第二作者发表论文 1 篇，第三作者发表论文 2 篇。孟长军/3 是本项目 1 项发明专利第四完成人。