

西北农林科技大学引进人才 中期评估表

姓 名： 卢海彬

所 在 单 位： 农学院

填 写 日 期： 2018-04-10

西北农林科技大学高层次人才工作办公室制

填写说明

- 一、填写要严肃认真、实事求是、内容详实、文字精炼。
- 二、请逐项认真填写，没有的填“无”。
- 三、填报的各项工作成绩或数据，须为来校工作后所取得的成果，且以西北农林科技大学为第一单位。

一、总结简表

个人基本情况	姓名	卢海彬	性别	男	民族	汉	出生年月	1981.04	
	最终学位及毕业学校	博士 北京大学		研究领域	马铃薯抗病	研究方向	马铃薯分子育种		
	专业技术职务	副教授		行政职务	无	电子邮箱	Luhaibin011@163.com		
	研究依托的实验室、科研平台(中心)	马铃薯分子遗传与育种							
	联系电话	18829010553		传真		手机	18829010553		
学校支持	科研启动费(万元)	实验室设备费(万元)		专业技术职务(岗位级别)		博导(硕导)	其他		
	80	无		副教授		硕导			
来校工作以来工作情况	经费使用情况	资助总额		80万元		实际支出金额		50万元	
	学术交流	大会特邀报告(篇)		分组报告(篇)		邀请讲学(次)		被邀请讲学(次)	
		国际		国际		国际		国际	
		国内		国内	1	国内		国内	
	授课情况	授课门类	无		授课时数	无	授课对象(本科、研究生)		
	入选人才支持计划	国家级				省部级			
		无				无			
	发明专利	申请				已授权			
		国际(项)	国内(项)		国际(项)		国内(项)		
		无	无		无		无		
	发表论文	国际三大检索系统、SSCI、CSSCI收录		国际三大检索系统、SSCI、CSSCI源刊全文发		其他(篇)			
		无		无					
新增主持研究课题	国家级(项)		省部级(项)		年均到位研究经费(万元)				
	1		1		6				
获奖情况	国际(项)		国家级(项)		省部级(项)				
	无		无						
人才培养情况	博士后(人)	博士(已获学位)		硕士(已获学位)		学士(已获学位)			
		\		0\3		0\1			

二、合同聘期目标任务

1. 教学任务

根据丙方需要和安排，承担本科生或者研究生植物分子生物学，细胞生物学等相关课程。

2. 科研任务

1) 利用分子生物学，遗传学，细胞生物学等技术，对青枯病敏感性品种和抗性品种之间的差异表达基因进行功能分析，找到 1-2 个抗病基因，并阐明马铃薯的抗病机制。

2) 利用体外 *Ralstonia* 侵染技术，筛选对 *Ralstonia* 表现出高抗病的突变体。寻找 1-2 个抗性基因，揭示植物抗病机制。

3) 研究马铃薯抗性和马铃薯块茎形成之间的关联关系。

3. 人才培养任务

培养 2-3 名硕士研究生。

4. 发表文章及基金

争取以第一作者或通讯作者，西北农林科技大学为第一单位发表 4-5 篇 SCI，影响因子 5.0 左右的 2 篇。争取 1-2 项国家自然科学基金，科研经费累计不低于 80 万。培养 2-3 名硕士研究生。

三、个人思想品德情况

请对本人思想政治表现（政治立场、遵守国家法律法规、学校规章制度）、遵守师德师风、学术道德行为等情况作出说明。

本人政治立场坚定，认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，牢固树立“四个意识”和“四个自信”，坚决拥护和支持以习近平同志为核心的党中央领导，遵守宪法和国家法律法规，认真学习贯彻党和国家路线方针政策。热爱教学科研工作，严格要求自己为人师表，尊重学生，关心学生，耐心教导学生。学术思想活跃，态度踏实、治学严谨。

四、主要研究内容及工作进展（限 2000 字以内）

1. 马铃薯青枯病抗性工作进展

1.1 建立起青枯雷尔氏菌侵染马铃薯组培苗体系

- 1.1.1 高浓度 *R. solanacearum* GMI1000 促进马铃薯组培苗枯萎。
- 1.1.2 中浓度 GMI1000 诱导稳定的马铃薯叶片枯黄脱落和枯萎。
- 1.1.3 去除 MS 盐可以加快 GMI1000 造成的细菌性枯萎病。

1.2 PSK 及其 PSKR 参与马铃薯青枯病抗性

- 1.2.1 初步结果表明 GMI1000 诱导 PSK 表达量上升，然而植物磺胺素受体的表达变化不明显。
- 1.2.2 已经获得过量表达和基因沉默 *StPSKR1*、*StPSKR2* 转基因马铃薯植株。
- 1.2.3 初步结果表明基因沉默 *StPSKR1* 加快马铃薯叶子卷曲，对青枯病菌表现出抗性。
- 1.2.4 *StPSKR1* 和 *StPSKR2* 定位在细胞膜上。

1.3 筛选具有马铃薯细菌性枯萎病抗性的马铃薯品种

目前我们收集到大约 40 种在田间具有细菌性枯萎病抗性的马铃薯品种，我们正在实验室利用马铃薯体外侵染技术鉴定马铃薯品种的抗性。初步结果表明在 10 个被检测细菌性枯萎病抗性的品种中，4 个品种表现出对青枯病菌有较强的抗性。

2. 拟南芥细菌性枯萎病工作进展

2.1 成功构建 EMS 突变体库

收获足够拟南芥的种子，用 0.1mM EMS 处理 0.5g 拟南芥种子 6h，然后播种到土壤中。我们最终获得 476 个小群体，每个群体大约有 20 个 EMS 诱变的植株收获的种子。

2.2 利用拟南芥体外侵染实验筛选具有青枯病抗性的突变体

用 GMI1000 侵染 1 周大拟南芥幼苗的根，4 天观察被侵染拟南芥根的生长情况，与对照相比，根生长没有收到抑制的为候选突变体（如下图）。候选突变体被转移到含有抗生素的 MS2 培养基，继续培养 2 周，然后移入土壤中，等待收获 M3 种子（如下图 1 和图 2）。

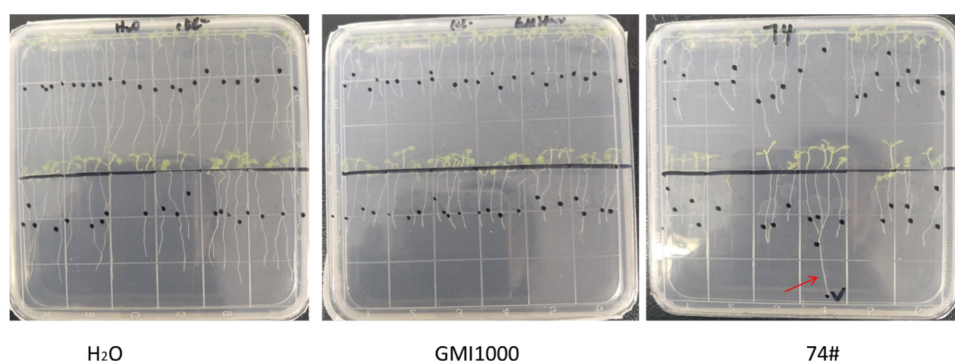


图 1. GMI1000 侵染 M2 植株来自 pool74. 红色箭头显示候选突变体

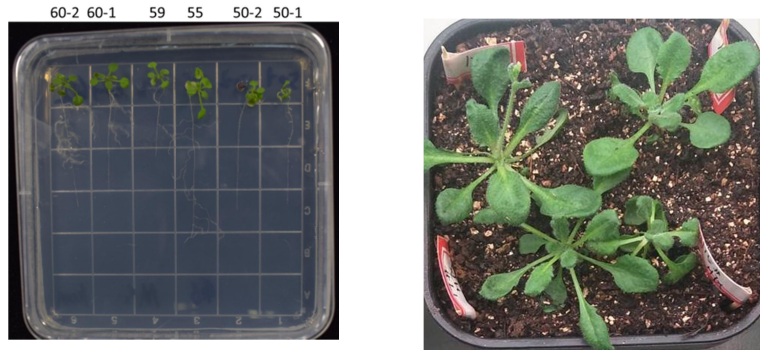


图 2. M2 候选突变体生长在培养基和土壤中

2.3 截至目前筛选候选突变体总结

我们已经从 82 个突变小群体中筛选了 2274 棵 M2 突变体，获得 26 棵具有青枯病抗性表型的 M2 后选突变体。

3. 研究生培养

目前在读研究生有二年级研究生卢瑶、一年级研究生王慧娟和胡金雪，总共三名在读研究生。

五、新增省部级以上研究课题情况（限主持的研究课题）

请按照课题名称；课题来源；到位经费；主持人；起止年月顺序填写

1. 植物多肽生长因子 phytosulfokine 及其受体 PSKR 调控马铃薯青枯病抗性机制的研究，国家自然科学基金，12 万，卢海彬，2017.01-2019.12.
2. 基于 TaqMan 实时荧光定量 PCR 技术建立枸杞炭疽病高效分子检测体系的研究，宁夏农林科学院，卢海彬，2018.03-2021.03

六、发表学术论文情况（限第一作者或通讯作者）

国际三大检索系统、SSCI、CSSCI 收录论文情况（影响因子及分区情况，以中科院 SCI 期刊分区为准）

请按照作者；论文题目；刊物名称；发表时间；影响因子及中科院系统分区；引用频次顺序填写

无

发表其他论文情况

请按照作者；论文题目；刊物名称；发表日期；刊物类别顺序填写

无

七、新获省部级以上奖励情况

无

八、为本科生、研究生讲授课程、学术报告等情况

请按照授课门类；授课时数；授课对象（本科生、研究生）顺序填写

无

九、国内外学术交流情况

Lu, Y., **Lu, H.** #and Chen, Q. (2017) An in vitro infection system for studying the interaction between Ralstonia and potato. ICBPI. Xiamen. China. Poster. (**# corresponding author**)

Lu, H. (2016) Arabidopsis root morphology changes caused by Ralstonia solanacearum. **CPBW**. Chongqing. China. Oral presentation.

卢海彬. (2016) 一个新机制参与青枯病菌造成的细菌性枯萎病. 中国植物病理学学术年会. 中国南京.

十、学校资助经费使用情况

按照合同规定，结合实验进展使用。目前经费支出约 50 万元

1. 设备费：约 30.6 万元
 - 1.1 购置设备费：约 28.3 万元
 - 1.2 设备租赁费租赁人工气候室：约 2.3 万元
2. 材料费：约 11.1 万元
3. 实验加工费：约 6.9 万元
4. 燃料动力费：约 3.0 万元
5. 差旅会议费：约 1.2 万元
6. 劳务费：约 1.6 万元

十一、存在的主要问题及需要说明的其它情况

1. 需要建立拟南芥无土栽培技术和相应的拟南芥青枯雷尔氏菌侵染体系。

目前研究病原菌的相关基因对植物具有很强的毒性，导致不能获得转基因植株。因此需要诱导性启动子启动基因的瞬时表达，观察基因功能。4-5 周大转基因植物根生长在土壤中，没有方法可以用诱导剂诱导根部基因的表达。因此需要建立拟南芥无土栽培和相应的拟南芥青枯雷尔氏菌的侵染体系。
2. 病害侵染体系受到限制。

没有实验空间来做病原菌的侵染实验，目前侵染实验都是在楼道中完成。为了满足侵染后病症的观察，购买培养箱等仪器，增加不必要的开支。

十二、下一步工作计划

1. 进一步确认的过量表达 PSKR1 和 PSKR2 的青枯雷尔氏菌抗性表型，及其生化功能在植物青枯病抗性中的作用。
2. 完成马铃薯品种青枯病抗性的筛选工作，鉴定出抗性品种，挖掘抗性相关基因。
3. 完成拟南芥突变体库的筛选工作，选出最优的候选突变体，进行基因克隆和基因功能研究。

承 诺 书

本人郑重承诺，以上所填内容真实，对填写所有内容负责。

签字：

年 月 日

十三、专家评估结果

学院于_____年____月____日举行了对引进人才_____的聘期中期评估会，共参会专家_____人，评估结果为合格_____票，不合格，需改进_____票。

十四、学院意见

学院对参加评估人员的材料审查情况，是否属实

是

否

思想品德鉴定（请对其聘期内思想政治表现、遵守师德师风情况、有无处分、犯罪记录及学术不端行为做出鉴定）

（公章）

党委书记（签字）：

年 月 日

学院评估结果及意见：

合格

不合格，需改进

1. 请定性描述参加评估人员工作状态
2. 对评估不合格者，请提出明确处理意见和整改措施。

（公章）

院长（签字）：

20 年 月 日

