

批准立项年份	2000
通过验收年份	2005
上轮评估年份	2010
上轮评估结果	整改

教育部重点实验室评估五年工作总结报告

(2011年1月——2015年12月)

实验室名称: 植保资源与病虫害治理

实验室主任: 张雅林

实验室联系人/联系电话: 吕林/02987091145

E-mail 地址: yalinzh@nwsuaf.edu.cn

依托单位名称(盖章): 西北农林科技大学

依托单位联系人/联系电话: 王波/02987081379

2016年8月18日填报

简表填写说明

一、总结报告中各项指标只统计 5 年评估期限内的数据（如：2016 年实验室评估材料的起止时间为 2011 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日）。**报告中涉及的各项数据统计均需附说明或佐证材料，按要求单独装订。其中，清单列表作为附件一，佐证材料作为附件二。**

二、“研究水平与贡献”栏中，所有统计数据指评估期内由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1.“论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。他引是指论文被除作者及合作者以外其他人的引用。篇均他引只统计 web of science 中的数据。

2.“奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为 1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在评估期内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不得统计。

3.“承担任务研究经费”指评估期内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4.“发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5.“标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

6.“代表性研究成果”应是根据科学前沿和国家、行业、区域重大需求所开展的、为促进科学发展或解决关键科技问题以及为国家、行业、区域发展决策提供科技支撑等方面所取得的系列进展，而不是一些关联度不高的研究方向的成果汇总。成果形式包括：论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作、工程应用、软件系统，等等。

三、“研究队伍建设”栏中：

1.统计的范围包括实验室固定人员和流动人员。固定人员指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，且不得兼任国家重点实验室、其他教育部重点实验室的固定人员；流动人员包括访问学者、博士后研究人员等。

2.“40 岁以下”是指截至 2015 年 12 月 31 日，不超过 40 周岁。

3.“科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4.“国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“学科发展与人才培养”栏中，与企业/科研院所联合培养和国际联合培养的研究生需培养单位之间签订正式的相关培养协议。

五、“开放与运行管理”栏中：

1.“承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2.“国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN 等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

一、简表

实验室名称		植保资源与病虫害治理教育部重点实验室					
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	植保资源研发利用 。主要进行生物源农药（包括植物源、微生物源、动物源农药）的筛选、生物活性测定、作用机理和新农药品种的创制与开发应用研究。				
		研究方向 2	有害生物多样性与系统发育 。主要开展农业有害生物（昆虫、微生物）的分类、多样性以及作物病害的病原菌、重要传毒媒介昆虫的鉴定与系统发育研究。				
		研究方向 3	农作物重大病虫害成灾机理与综合治理 。以小麦、蔬菜、苹果等作物重大病虫害为研究对象，开展生物学、生态学与功能基因组学研究，揭示其群体的分子遗传变异机理与成灾规律。建立农作物重大病虫害发生监测与预警技术体系，为政府决策提供科学依据；构建西北地区主要农作物病虫害综防体系和示范基地，带动提升周边地区农作物重要病虫害综合治理技术水平。				
实验室主任	姓名	张雅林	研究方向	有害生物多样性与系统发育			
	出生日期	1959.1	职称	教授	任职时间	2001	
实验室副主任 (据实增删)	姓名	杨家荣	研究方向	农作物重大病虫害成灾机理与综合治理			
	出生日期	1957	职称	教授	任职时间	2001	
	姓名	花保祯	研究方向	有害生物多样性与系统发育			
	出生日期	1963	职称	教授	任职时间	2001	
学术委员会主任	姓名	吴文君	研究方向	植保资源研发利用			
	出生日期	1945	职称	教授	任职时间	2001	
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	250 篇	EI	1 篇	
		人均论文 (SCI+EI)/实验室人员数		2.8 篇/人	篇均他引	次	
					单篇最高他引次数	次	
	科技专著		国内出版	5 部	国外出版	0 部	
	奖励	国家自然科学基金	一等奖	项	二等奖	项	
		国家技术发明奖	一等奖	项	二等奖	项	
		国家科学技术进步奖	一等奖	1 项	二等奖	项	
		省、部级科技奖励	一等奖	3 项	二等奖	5 项	
	承担任务研究经费	5 年项目到账总经费		21758 万元		前 25 项重点任务	万元
		纵向经费	16474.07	横向经费	4896.93	人均经费 (纵向+横向)/实验室人员数	241.7 万元/人
	发明专利与成果转化	发明专利		申请数	68 项	授权数	45 项
成果转化		转化数	1 项	转化总经费	120 万元		
标准与规范	国家标准			0 项	行业/地方标准	1 项	

代表性研究成果(不超过5项)	序号	成果名称			成果形式		
	第1项	中国小麦条锈病菌源基地综合治理技术体系的构建与应用			国家科技进步一等奖		
	第2项	苹果树腐烂病等重大病害的防治基础和应用研究			陕西省科学技术奖一等奖		
	第3项	小麦条锈病菌新毒性小种监测和抗条锈基因挖掘及其应用成果			陕西省科学技术奖一等奖		
	第4项	梨小食心虫发生规律和防治技术研究与应用			陕西省科学技术奖二等奖		
	第5项	蔬菜主要病虫害综合防治技术与示范推广			陕西省农业推广二等奖		
研究队伍建设	科技人才	实验室固定人员	90人	实验室流动人员	66人		
		院士	2人	千人计划	1长期人 1短期人		
		长江学者	2特聘人 2讲座人	国家杰出青年基金	2人		
		青年长江	人	国家优秀青年基金	1人		
		青年千人计划	人	新世纪人才	12人		
		其他国家、省部级人才计划	15人	国家自然科学基金委创新群体	个		
		科技部创新团队	个	教育部创新团队	个		
	国际学术机构任职(据实增删)	姓名	任职机构或组织		职务		
		张雅林	亚太昆虫学会		副理事长		
		刘同先	美国昆虫学会		会士		
	访问学者	国内	21人	国外	1人		
	博士后研究人员	进站博士后	22人	出站博士后	6人		
	40岁以下实验室人员代表性成果(不超过3项,可与代表性成果重复)	序号	成果名称			成果类型	
第1项		小麦与条锈菌互作机理研究及抗条锈相关基因的功能分析			2011全国百篇优秀博士学位论文		
第2项		真核生物非逆转录病毒内生生化与进化基因组学研究			2013全国百篇优秀博士学位论文		
第3项							
学科发展与人才培养	依托学科(据实增删)	学科1	植物保护学科	学科2	学科3		
	博士研究生	毕业学生数		235人	在读学生数	152人	
	硕士研究生	毕业学生数		596人	在读学生数	156人	
	联合培养研究生	校内跨院系	0人	与企业/科研院所	15人	校内跨院系	48人
	承担本科课程	65143学时			承担研究生课程	14030学时	
	大专院校教科书	3部			高等学校教学名师奖	5人	
	国家级教学成果奖	0项			省部级教学成果奖	1门	
	国家精品课程	1项			省部级精品课程	14门	
开放与运行管理	承办学术会议	国际	5次	国内(含港澳台)	18次		

	国际合作计划	6 项	国际合作经费	829 万元
	实验室面积	9160 M ²	实验室网址	pplab.nwafu.edu.cn/
	主管部门五年来经费投入	(直属高校不填) 万元	依托单位五年来经费投入	387 万元
	学术委员会人数	16 人	其中外籍委员	人
	五年内是否出现学术不端行为: 是□ 否√		五年内是否按期进行年度考核: 是√ 否□	
	实验室科普工作形式	开放日, 五年累计向社会开放共计 20 天; 科普宣讲, 五年累计参与公众 200 人次; 科普文章, 五年累计发表科普类文章 篇; 其他:		

二、研究水平与贡献

1、科学影响及面向国家需求情况

简述实验室总体定位。结合研究方向，客观评价实验室在国内外相关学科领域中的地位 and 影响，在国家科技发展、社会经济发展、国家安全中的作用等。（800字以内）

1. 实验室总体定位

围绕我国西北干旱半干旱地区农作物重大病虫害，尤其以小麦、蔬菜和苹果病虫害，开展植保资源的收集评价和开发利用，植物病虫害成灾机理及其综合控制策略与关键技术的基础、应用基础和技术开发研究，突出产学研紧密结合特色，为我国旱区农作物可持续发展提供技术和人才支撑。立足西北、面向全国、瞄准国际科学前沿，开展原始创新研究，培养具有国际视野的拔尖创新人才。

2. 国内外影响

(1) 学术成果享誉国内外。实验室在小麦条锈病、小麦赤霉病、苹果树腐烂病、马铃薯晚疫病、昆虫系统学与多样性、病虫害生物防治、生物源农药的创制与应用等研究方面独具特色，为农作物重大病虫害可持续控制、保障国家粮食、生态安全和社会经济发展做出了重要贡献。依托本实验室创办的昆虫博物馆馆藏标本居高校之首，集科学研究与展示为一体。卵菌致病机理研究成果发表在 *Cell*。澳大利亚科学院院士 Robert McIntosh 教授认为，条锈菌在自然条件下有性生殖的发现在锈病研究历史上具有“里程碑”式意义，揭开了锈菌毒性变异及病菌遗传学的序幕。(2) 国内外合作广泛深入。5年来，与国外高校及科研机构就小麦条锈菌毒性变异等开展国际合作项目 13 项；与国内知名科研院合作项目 45 项；通过植物病理学创新引智基地，邀请 30 多名国际学术大师来校交流；以实验室为依托，建立“西农-普度联合研究中心”；举办第三届植物—生物互作国际会议等高水平国际会议 6 场、国内学术会议 15 场；3 名专家应邀在国际学术大会上担任主席；刘同先和康振生教授分别应邀在《*Annual Review of Entomology*》和《*Annual Review of Phytopathology*》国际权威年评杂志发表综述；创办国际性学术期刊《*Entomotaxonomia*》；15 名国外知名教授到本学科点学术休假。(3) 实验室 13 名专家分别担任国务院学位委员会学科评议组成员、美国昆虫学会会士、美国昆虫学会国际分会理事长、中国植物病理学会副理事长、中国昆虫学会副理事长、中国昆虫学会专业委员会负责人等学术兼职，并任《*PLoS Pathogens*》、《*Molecular Plant Pathology*》、《*Plant Disease*》、《*Journal of Insect Science*》等知名学术杂志的副主编及 22 个国内外杂志编委。实验室专家分别担任陕西省植物保护学会、陕西省植物病理学会、陕西省昆虫学会、中国昆虫学会蝴蝶分会理事长。

2、研究成果与贡献

结合研究方向，简要概述取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结实验室对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献，以及产生的社会影响和效益。（1000字以内）

立足西北、面向全国、瞄准国际科学前沿，围绕农作物重要病虫害成灾机理及防控关键技术、有害生物多样性与系统发育、植保资源研发利用等国际学术前沿和国家战略需求，开展原始创新研究，培养具有国际视野的拔尖创新人才。

一、攻克条锈难题 保障粮食安全

小麦条锈病是我国小麦上危害最严重的病害，严重威胁粮食安全。植物病理学方向研究揭示了小麦条锈病“越夏易变区”病菌毒性变异和品种抗性“丧失”规律，提出了“重点治理越夏易变区、持续控制冬季繁殖区和全面预防春季流行区”的全国病害分区治理策略。综合治理技术体系在全国大面积推广应用后，不仅控制了病害，而且显著减少了农药使用量，年均挽回小麦损失约20亿公斤，增收节支约40亿元。2012年获国家科技进步一等奖、2015年获陕西省科学技术奖一等奖。

二、为我国苹果产业健康持续发展保驾护航

被称为“癌症”的苹果树腐烂病在我国新老果园均有发病，植物病理学方向围绕苹果树腐烂病害防控关键技术研发开展系统攻关，明确了病菌周年传播规律，研发了预防病菌侵害的果实膨大期药剂淋刷树干的高效精准施药技术，构建了苹果园重大病害综合防控技术方案。在全国苹果主产区设立试验示范点105个，累计应用面积91.3万公顷。核心示范区苹果树腐烂病新生病斑减少60%以上，病疤复发率5%以下，早期落叶病病叶率较常规生产园降低80%，落叶率降低90%以上。三年累计保产217.26万吨，增收101.59亿元；项目区农药使用量大幅度降低，节支17.95亿元。成果先后获2013年陕西省科学技术一等奖和2015年大北农科技成果一等奖。

三、坚持产学研紧密结合 引领生物农药行业持续发展

植保资源方向围绕“粮食安全、食品安全、环境安全”三大主题，以作物病虫害可持续治理战略需求为导向，积极开展生物农药创制与转化应用。筛选生物农药资源5000余种，分离获得农用活性成分百余个。获批农药发明专利61项，转化专利产品12个。0.3%苦参碱杀菌剂通过了欧盟640项农残严格检测，实现了化学农药零残留，有力提升了企业核心竞争力。引领生物农药产业持续发展。

四、发挥昆虫学研究优势 树立高校科普教育典范

昆虫与人类关系密切，农业害虫已经严重威胁农业生产和粮食安全。昆虫学方向长期围绕生物多样性与害虫灾变与控制研究取得了一系列重大成果，创建了

我国第一个国立昆虫博物馆，昆虫标本收藏量稳居全国高校之首。昆虫馆在全民素质教育方面发挥了巨大的作用，每年接待参观者超过 15 万人次，科普大篷车进校园等活动每年受众超过 20 万人次。

实验室 5 年来主持国家 973 项目 1 项，公益性行业专项 1 项、主持引智项目 1 项、国家自然科学基金新上项目 99 项、农业部和公益性行业专项 41 项；总经费突破 2 亿元；发表 SCI 论文 650 篇、获批专利 45 项、出版专著 9 部；审定品种 1 个；获得国家科技进步一等奖 1 项（第二单位），省、部级科学技术进步奖一等奖 5 项。

代表性研究成果简介（选择不超过 5 项成果，包括非第一完成单位的成果，每项单独填写。此表格列出的代表性成果须与简表中列出的代表性成果对应）

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
1	中国小麦条锈病菌源基地综合治理技术体系的构建与应用	国家科技进步一等奖	中国农科院植保所	陈万权(1)、康振生(2)、王保通(10)	2012

小麦条锈病是一种高空远距离传播的毁灭性病害，严重影响我国小麦生产和粮食安全，其有效防控是长期的国际难题。该成果从 1991 年起开展全国大协作，对中国小麦条锈病菌源基地综合治理技术体系进行了连续 18 年的科技攻关，取得重大创新与突破。（1）查明了中国小麦条锈病菌源基地的精确范围与关键作用，构建了病害大区流行早期预警技术体系。发现中国小麦条锈病存在秋季菌源和春季菌源两大菌源基地，查清了菌源基地的精确范围、菌源数量、提供菌源时间及其对全国小麦条锈病流行的关键作用，研发出病害早期定量分子诊断和大区流行异地测报技术，预报准确率 100%。（2）揭示了菌源基地病菌毒性和品种抗病性变异规律与成因，提出应对策略与措施。证实小麦条锈病菌源基地是品种抗锈性“丧失”的易变区和病菌新小种产生的策源地。发现基因突变、异核作用和遗传重组是条锈菌毒性变异的主要途径。创建了病菌毒性变异监测和品种抗病性鉴定评价的标准化技术体系。（3）制定了中国小麦条锈病区域治理策略，创建了菌源基地综合治理技术体系。提出“重点治理越夏易变区、持续控制冬季繁殖区和全面预防春季流行区”的病害分区治理策略；研发出生态防病关键技术。出版著作 8 部，发表论文 328 篇，其中 SCI 54 篇；制定标准 3 项，获国家专利 3 项；培养博士生 30 名、硕士生 121 名，获全国百篇优秀博士学位论文 1 名。2009-2011 年该成果累计推广应用 23,067.2 万亩，增收节支 93.32 亿元。

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
2	苹果树腐烂病等重大病害的防治基础和应用研究	陕西省科学技术奖一等奖	西北农林科技大学	黄丽丽 (1)	2014
<p>本成果取得的重要研究结果如下：</p> <p>(1) 明确了陕西省乃至全国苹果重大病害的病原菌种类、群体结构和遗传多样性。发表苹果树腐烂病菌的新变种 1 个，描述新纪录种 1 个；建立了 ISJ、SRAP、ISSR 分子标记技术体系并揭示了腐烂病菌、轮纹病菌的群体遗传多样性，发现腐烂病菌存在不同地理类群；明确褐斑病菌在我国存在多型性，为病害检疫检验、抗病育种和药剂筛选提供了重要证据。</p> <p>(2) 明确了苹果主要病原菌的生物学特征和种间、种内致病性差异。建立了以叶片为材料的重大病害快速、简便、灵敏的室内致病性评价方法并明确了陕西省的优势致病种类，并利用优势致病菌株对主要栽培品种和砧木进行了抗病性评价，为病害控制研究奠定了基础。</p> <p>(3) 系统揭示了苹果树腐烂病菌和轮纹病菌在树皮、褐斑病菌在叶片上的侵染致病过程，为抗病性利用和病害防治等提供了科学依据，并且丰富和完善了树木枝干病害的细胞学研究方法和技术。</p> <p>(4) 首次发明了苹果腐烂病、褐斑病快速、灵敏、特异的 PCR 分子诊断技术，并将该技术成功应用于检测无症状苹果树上腐烂病菌、褐斑病菌的带菌情况、越冬存活部位等，为科学准确的预测预报、流行规律和分子生态学研究提供了重要证据。</p> <p>(5) 揭示了我省重大病害流行规律，筛选出优良的可替代剧毒农药的化学药剂种类和生物药剂 BAR1-5，不但具有重要生产应用价值，并为病害可持续控制储备了技术、方法和资源。组装整合形成了一套适宜于苹果重大病害可持续控制的方案，在陕西果区进行了连续多年的试验示范，累计防治示范面积达到 445 万亩，腐烂病新增发病率控制在 5% 以下，复发率控制在 3% 以下，早期落叶病病叶率比常规生产园降低 90% 以上，取得了显著的经济和社会效益。同时提升了全国的病害防治理论研究和认知水平。</p> <p>本成果出版著作 5 部，申请专利 2 项，发表学术论文 90 篇，其中 SCI 源刊物 18 篇、国家一级学会刊物 35 篇，培养研究生 30 余人，促进和推动了这一学科领域在我国的发展。</p>					

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
3	小麦条锈病菌新毒性小种监测和抗条锈基因挖掘及其应用成果	陕西省科学技术奖一等奖	西北农林科技大学	王保通 (1)	2015

本成果取得的重要研究结果如下：

1. 立项背景及研究内容：条锈病是小麦上危害最严重的病害。利用抗病品种是防治该病最经济、有效的措施。然而，由于病原菌的“易变性”，常常造成推广品种“丧失”抗性。2002年，我国小麦条锈病又一次大流行，损失小麦10亿公斤。因此，开展条锈菌群体结构变异动态与新毒性小种的监测、挖掘新的抗病基因，对于我国条锈病的持续控制具有重要意义。

2. 主要创新点：监测到3个条锈菌新菌系并提供给育种单位；使抗锈育种目标得到及时调整，避免了主推品种的抗锈性大面积“丧失”；正式命名抗锈基因3个，其中Yr45是我国首次命名的抗锈基因；首次明确了小麦主栽及后备品种的抗条锈病基因背景，为利用抗病品种合理布局提供了科学依据。

3. 学术价值及有关知识产权情况：发表论文110篇，其中SCI10篇，被他引1163次，其中SCI被引175次。在本领域国际权威杂志TAG上发表论文5篇。申请国家发明专利2件，合作审定抗锈品种2个。

4. 成果应用、推广情况及对科技、经济和社会的推动作用。

通过新抗锈品种为主的综防技术体系的示范与推广，提高了我省生产品种和后备品种的抗病性，降低了病害发生和农药使用量，增收节支12.89亿元。培养研究生26名，其中2名博士获得“陕西省优秀博士论文”。

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
4	梨小食心虫发生规律和防治技术研究与应用	陕西省科学技术奖二等奖	西北农林科技大学	仵均祥 (1) 李怡萍 (5) 成卫宁 (7) 许向利 (8)	2013
<p>项目通过改进梨小食心虫人工饲料配方和饲养技术，在室内继代批量饲养达 50 余代，梨小食心虫发育正常，在国内外尚无先例。系统研究了梨小食心虫成虫触角感器的类型、形态和分布特点，明确了成虫的行为节律及温度、光周期、补充营养和音乐对梨小食心虫生长发育与生殖的影响，丰富和完善了国内外对梨小食心虫生物生态学的研究内容，为梨小食心虫种群发生动态的准确预报提供了理论依据。</p> <p>克隆了 2 个编码普通气味结合蛋白基因、1 个化学感受蛋白基因和 2 个热激蛋白基因，并弄清了其基因序列和表达特点；构建了梨小食心虫滞育与非滞育正反向差减 cDNA 文库，获得了 128 个滞育特异和 132 个非滞育特异的 EST，基本反映了梨小食心虫在滞育与非滞育期间的基因表达谱。</p> <p>在国内外首次提出并建立了基于性诱剂监测的梨小食心虫防治指标，研发了一种具有自主知识产权的自控节水型梨小食心虫性诱剂监测诱捕器，筛选了一系列对梨小食心虫卵和成虫高效低毒的药剂，明确了进口迷向丝和国产迷向诱芯对梨小食心虫的田间迷向与防治效果和最佳使用量，发现了暗黑赤眼蜂对梨小食心虫卵的寄生作用并研究了影响寄生率的主要因素，为有效控制梨小食心虫和进一步研发梨小食心虫无公害防治技术新途径奠定了坚实的基础。</p> <p>协助行业主管部门制订了“梨小食心虫测报技术规范”（NY/T 2039-2011）、“陕西省梨小食心虫无公害防治技术规程”和桃主产区、早熟梨主产区、中晚熟梨主产区 3 个分区防治技术方案，通过创新推广模式，建立示范、组织培训、广泛宣传，在陕西省累计示范、推广累计示范、推广 358.20 万亩，挽回果品损失 51.421 万吨，产值 13.88 亿元，新增纯收入 11.78 亿元。取得了显著的经济、社会和生态效益。</p>					

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
5	蔬菜主要病虫害综合防治技术与示范推广	陕西省农业技术推广二等奖	西北农林科技大学	成卫宁(1)	2014
<p>项目针对陕西省番茄、黄瓜等蔬菜栽培面积不断扩大，生产上病虫害防治方法不合理，导致番茄灰霉病、早疫病、晚疫病、黄瓜霜霉病、美洲斑潜蝇、白粉虱等病虫害严重发生，蔬菜大幅度减产，产品污染和农药残留超标的严重问题，在认真调研并吸纳国内外先进技术，开展试验研究，不断更新、规范技术的基础上，提出陕西蔬菜主要病虫害无公害综合防控技术方案，进行大面积示范推广。主要研究内容与成果：（1）研究并明确了黄色粘虫板和频振式杀虫灯不同悬挂高度、方向和设置密度对蔬菜主要害虫美洲斑潜蝇和白粉虱的诱杀效果，提出了最佳应用技术；（2）首次研究并探明了植物抗性诱导剂茉莉酸处理番茄和菜豆对美洲斑潜蝇抗性的诱导作用，及最佳应用浓度和时间；（3）针对主要害虫美洲斑潜蝇和甜菜夜蛾，开展药剂防治技术研究，筛选出了高效、低毒的药剂品种；明确了新型杀菌剂异菌脲和啞菌酯对番茄早疫病、叶霉病、灰霉病，黄瓜霜霉病，辣椒疫病等生产重大病害的防治效果、作物的安全性及应用技术。主要示范推广内容：（1）黄色粘虫板应用技术；（2）频振式杀虫灯应用技术；（3）新型防病增产无公害无污染多功能水产生装置应用技术；（4）高效、低毒杀虫杀菌剂应用技术：重点对抗生素类、新型烟碱类、昆虫生长调节剂类、微生物制剂和混配剂等不同作用机理的杀虫杀菌剂 30 余个产品进行了示范推广。项目技术成果的创新性和先进性：（1）率先开展并探明了植物抗性诱导剂茉莉酸对美洲斑潜蝇抗性的诱导作用，填补了国内外研究的空白。（2）率先在陕西省菜田应用新型防病增产无公害无污染多功能水产生装置，效果显著。（3）黄色粘虫板诱杀和频振式杀虫灯诱杀技术与示范相结合，规范了应用技术。（4）筛选出了一系列对蔬菜主要病虫害高效低毒的新型杀虫杀菌剂，达到国内先进水平。（5）采取科研院校+地市推广人员+蔬菜合作社+企业+菜农的推广模式，大幅度提高了科技的有效转化率。推广效益：项目实施 3 年期间，累计在咸阳、宝鸡和西安 3 个地市 15 个县（区）示范推广“蔬菜主要病虫害综合防控技术”120.83 万亩，推广覆盖率 75.5%，实施区亩新增产 236.1 公斤，新增蔬菜总产 25675.9 万公斤，产值 107838.7 万元，新增总收益 95553.9 万元，农民得益率 8.0。同时，该项目的实施，明显提高了菜农的病虫害防治水平，减少了药剂使用次数和用量，提高了菜园生物多样性和蔬菜产品的质量。</p>					

3、承担科研任务

概述实验室评估期内承担科研任务总体情况。（600字以内）

2011-2015 年间实验室先后承担项目总数累计达到 1169 项，年均承担科研任务均达 233 项(各年分布情况 243/283/262/211/170 项)，先后承担国家和省部级科研项目 692 项，占项目总数 59.2%，其中主持 973 项目 1 项(黄丽丽教授)、主持公益性行业专项 1 项（张兴教授）、主持引智项目 1 项（康振生教授）、973（子）课题 14 项，863（子）课题 6 项，国家级支撑计划 6 项，5 年间新获国家自然科学基金项目达到 99 项（包括杰青 1 项、优青 1 项、重点、重大项目 3 项）、省部级以上项目包括转基因专项 6 项、国际合作 6 项、国家林业局 1 项、农业部及公益性行业专项 41 项、科技部专项 10 项、教育部专项 5 项、百篇优博 2 项、高校博士点及博士后基金 6 项。累计到位总经费 21758 万元，其中中央到位科研经费 16474.07 万元，地方投入到位经费 4896.93，依托单位经费投入 387 万元；发表学术论文 1094 篇，其中 SCI 论文 650 篇，出版专(编)著 9 部，获国家发明专利 45 项、国家科技进步一等奖 1 项和省部级成果奖 9 项。其中省部级项目 103 项其中省部级以上项目 196 项，占项目总数的 80.6%，尤其是在研的国家级项目（973、863、转基因专项、行业专项等、国家基金重大、重点项目等）呈上升趋势。青年人才建设有突破，王晓杰、刘慧泉博士论文入选国家百篇优秀博士论文；单卫星教授入选长江学者特聘教授；王晓杰入选万人计划和国家基金优秀青年基金。另外，康振生教授作为第二完成人“中国小麦条锈菌病原基地综合治理技术体系的构建与应用”获得国家科技进步一等奖；王保通教授主持的“小麦条锈病菌新毒性小种监测和抗条锈基因挖掘及其应用”获陕西省科技进步一等奖；黄丽丽教授主持的“苹果树腐烂病等重大病害的防治基础和应用研究”获得陕西省科学技术一等奖；黄丽丽教授“苹果树腐烂病成灾规律与防控关键技术研发和应用”获大北农业科技奖成果奖一等奖；仵均祥教授主持的“梨小食心虫发生规律和防控技术研究与应用”获得陕西省科技进步二等奖；成为宁教授的主持“蔬菜主要病虫害综合防治技术研究与应用”获陕西省推广奖二等奖。其中陕西省科技厅组织对仵均祥教授主持的“梨小食心虫发生规律和防控技术研究与应用”项目进行了科技成果鉴定，认为总体技术达到国际领先水平。其中教育部对王保通教授主持完成的“小麦条锈病菌新小种监测和抗条锈基因挖掘及其应用”项目进行部级成果鉴定，认为该研究达到了国际先进水平（教 NF2014）；陆和平、康振生培育的“西农 658”号通过省农作物品种品定委员会第 47 次品种品定会议，并审定通过（陕审字 2014008）。其中单篇最高影响因子达 13.7，影响因子 5.0 以上的论文 15 篇，其中康振生教授团队的研究论文“High genome heterozygosity and endemic genetic recombination in the wheat stripe rust fungus”发表在《Nature Communications》。

请选择主要的 25 项重点任务填写以下信息:

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费(万元)	类别
1	小麦重要病原真菌毒性变异的生物学基础	2013CB127700	黄丽丽	201301-201712	3200	973
2	病原菌调控寄主的分子机理	2013CB127703	许金荣	201301-201712	1188	973*
3	植物源农药创制与应用技术及成示范推广	NC2010GA0086	张 兴	201501-201812	248	863*
4	小麦条锈病分子生态调控技术研究	2012AA101503	王保通	201201-201512	233	863*
5	生鲜农产品绿色防腐与安全保鲜技术研发与应用—水产品肉类绿色化学保鲜剂的研发	2015BAD16B04	张 兴	201501-201712	136	国家科技支撑计划
6	中国缨翅目高级分类单元的修订与系统发育研究	3127344	冯纪年	201301-201612	78	国家自然科学基金面上项目
7	小麦蓝矮植原体致病关键效应蛋白的鉴定及其致病机理研究	31371913	吴云锋	201401-201712	80	国家自然科学基金面上项目
8	基于比较胚胎学和 Hox 基因的长翅目幼虫腹足同源性研究	31372186	花保祯	201401-201712	81	国家自然科学基金面上项目
9	基于 mRNA 测序的家蚕中肠	31272497	吕志强	201301-201612	80	国家自然科学基金面上项目
10	小麦对条锈菌成株抗性机理的研究	30930064	康振生	201001-201312	180	国家自然科学基金重点项目
11	小麦条锈菌效应子鉴定及其调控机理	31430069	康振生	201501-201912	329	国家自然科学基金重点项目
12	叶蝉科(昆虫纲:半翅目)系统发育及分类订正研究	31420103911	张雅林	201501-201912	288	国家自然科学基金国际(地区)合作与交流项目
13	基于病菌效应蛋白识别的	3151101	单卫星	201601-20	241	国家自然科学基金

	晚疫病抗性基因鉴定和评价	139		2012		学基金国际(地区)合作与交流项目
14	作物卵菌病害	3112502 2	单卫星	201201-20 1512	200	国家自然科学基金杰出青年科学基金
15	植物真菌病害	3142204 3	王晓杰	201501-20 1712	100	国家自然科学基金优秀青年科学基金项目
16	植物病理学创新引智项目	B07049	康振生	201101-20 1512	900	国家教育部和外专局111项目
17	中国小麦条锈菌毒性变异与抗条锈遗传合作研究	2011DF G32990	康振生	201112-20 1412	200	国际合作
18	水稻与黑麦上麦角菌属病害的功能比较研究	GZ928	许金荣	201401-20 1712	131	国际合作
19	生物源农药创新制与技术集成及产业化开发	2009030 52	张兴	200901-20 1312	3092	公益性行业(农业)科研专项
20	小麦抗赤霉病基因的克隆与功能验证	2012ZX0 8009003	许金荣	201201-20 1512	1418	农业部转基因重大专项
21	大宗蔬菜产业体系-天敌与生物防治	CARS-25	刘同先	201101-20 1512	350	农业部专项
22	新疆野果林苹果小吉丁虫综合治理研究与应用	2014044 03	刘同先	201401-20 1812	316	国家林业局公益性项目
23	畸形外囊菌效应蛋白毒性功能和跨膜转运机理研究	201471	刘慧泉	2014-2018	70	教育部百篇优博
24	小麦条锈菌吸器代谢与致病性关系的分子机理	313048	王晓杰	2012-2015	125	教育部科学研究重大项目
25	苹果早期落叶病综合防治技术与示范	2011KTZ B02-02-0 3	孙广宇	201110-20 1412	340	陕西省重大科学技术难题攻关项目
					13604	

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。佐证材料放入附件二。

4、发展思路与潜力

简要介绍实验室的优势与存在的不足、今后五年的建设目标、发展思路和保障举措等。（800字以内）

1) 平台建设需求:

1. 进一步整合资源和团队建设: 实验室涵盖了植物保护一级学科所有 3 个二级学科(农药学、昆虫学、植物病理学), 设 5 个研究方向, 是我国干旱半干旱地区, 也是西北地区唯一的植物保护学科重点实验室。需要进一步引进高级人才, 并加强对高层次访问学者和博士后人员的吸引力。

2. 加强条件建设: 教育部要求学校每年给重点实验室不低于 50 万元的运行经费, 保障实验室稳定运行和仪器维修更新, 这关系到实验室的具体运行问题, 但一直没有落实。建议教育部拨专项经费或要求学校切实保障实验室条件建设和运行费。

3. 提高开放课题支持强度: 加大学校对外开放课题支持力度, 增强对访问学者的吸引力。

4. 增加实验室管理人员, 保障实验室正常运行。综上所述, 实验室的建设应完全纳入学科建设的规划中并得到教育部、陕西省和学校的经费支持, 才能保证实验室的发展, 同时促进学科的发展。

2) 学科发展的依据:

1. 植物病理学为国家重点建设学科, 建立植病公用平台, 并于 2006 年申请上教育部创新团队。特别是植物免疫学研究方向, 在李振歧院士、长江学者康振生带领下开展的小麦条锈病大区流行规律、品种抗病性和病菌毒性变异、寄主与病原菌互作机理、病菌群体分子遗传结构及病害大区流行控制策略研究在国内长期居领先地位, 研究成果曾获全国科学大会奖、国家自然科学基金二等奖等多项奖励。2. 农业昆虫与害虫防治学科为国家重点培育建设学科, 在著名昆虫学家周尧教授、张雅林教授带领下开展的昆虫系统分类学研究, 蝶类和同翅目研究处于国际先进水平; 引进千人计划特聘教授刘同先教授领导的害虫综合治理团队处于国际先进水平, 我们于 2006 年建立昆虫系统学与生物多样性研究平台和农业昆虫与害虫防治研究平台, 现已投入运行, 对外开放。3. 农药学研究在吴文君和张兴教授带领下, 建立了农药学科研究平台, 在植物源农药的创制与开发研究居国内领先水平, 先后自主创制了苦皮藤、沙地柏、烟碱等 6 种天然植物源农药新产品, 在农业产生中产生了巨大经济效益。

3) 平台运行与共享

利用“985”、“211”工程建立植保学科综合大平台, 为高校访问学者、博士后、博硕士研究生、本科生提供共享研究平台, 促进教育部重点实验室平台建设和发展, 经实验室学术委员会讨论建议围绕“加强对外开放, 提高研究水平”。

1. 凝练方向，在植物保护学科创新中发挥中坚作用。今后植物保护研究仍将朝着宏观与微观两个方向发展。在宏观指导下进行微观研究，并将微观资料进行宏观分析和处理，发展病虫害治理新理论和新技术。在宏观方面，应用生态学和系统工程学原理和方法，建立农业生态系统中病虫害监控决策体系；在微观方面，以分子生物学和基因工程理论和技术为基础，对病虫害灾变规律及机理进行分析，并为决策提供依据。不断提高研究水平，争取主持国家级大课题，实现研究成果质量和数量的大幅度提高。

2. 搞好实验条件和设施建设，提高实验平台仪器保障和运行水平。实验室将积极争取上级主管部门的支持，加大实验室平台建设投资，进行条件建设、支持开放课题，努力提升支撑能力和管理、服务水平，更好的发挥重点实验室的作用。通过平台设备和技术的支持保障研究工作的顺利进行，将实验室建设成为科技成果与创新人才培养的支撑体系和重要基地。

3. 积极设立对外开放课题，加大开放力度，使实验平台得到充分利用。实验平台建立了各项内部规章制度，学术气氛浓厚，创新能力强，并完全对外开放，已形成“开放、流动、联合、竞争”的运行机制。通过国内外学术交流与合作活动使实验平台的共享资源充分利用，国内外合作领域不断拓宽，规模扩大，渠道增多，方式灵活多样。流动人员使用实验室采用注册制，不须审批，可以实现最大程度开放，满足各方需求。提供生活服务保障，保证访问学者生活、工作各方面的需求，使其全力以赴投入科学研究。

4) 存在的问题：

虽然实验室在不断建设发展，在承担科研项目、到位经费、研究团队建设、发表高质量学术论文、出版著作、获批国家级成果和发明专利等方面取得了长足进步，但距国家的要求还有一定差距，主要表现在以下几方面：

1. 争取到的资助绝大多数投资于基本建设，实验平台仪器设备实际投资小，仪器的先进程度提高慢，特别是分子生物学研究方面的实验条件还有待改善提高。

2. 缺少稳定运行经费，仪器设备老化，实验平台改造装修缺乏保障。

3. 开放课题力度不够，对访问学者缺乏吸引力。

4. 主持国家级重大科研项目方面还有待提高；

5. 获奖成果和发表论文数量较多，但具有标志性成果的数量及其成果的凝练与集成不足，论文的总体水平还有待进一步提高。

6. 实验室管理运行队伍有待于加强。

三、研究队伍建设

1、队伍建设总体情况

简述实验室队伍的总体情况，包括总人数，队伍结构，40岁以下研究骨干比例及作用。简要介绍评估期内队伍建设、人才引进情况，以及吸引、培养优秀中青年人才的措施及取得的成绩。（800字以内）

1. 构建创新人才培养体系。主要包括（1）重新审视人才培养目标，修订完善适应于个性发展，多元化、多模式的人才培养方案。（2）重视实验室中青年科研人员的培养，提高参与国际合作交流机会和主持参加国家级重大研究课题的机会，鼓励与国内外著名大学和科研机构互派中青年科研人员开展合作研究与学术交流，增强创新能力，提高学术水平。（3）争取引进国家“千人计划”、获批“长江学者”特聘教授、国家杰出青年基金获得者和教育部新世纪人才等充实研究方向带头人、研究骨干队伍，提高团队学术水平。40岁及以下青年人才建设有新突破，占到固定人员总人数的30%。实验室王晓杰副教授入选2014年“万人计划”青年拔尖人才支持计划，实现了我校青年拔尖人才支持计划零的突破。实验室从日本冈山大学引进孙丽英教授、理学院引进青年人才徐晖教授、美国康奈尔大学引进靖湘峰博士、金巧军博士和Ali博士，选聘田向荣、闫合、魏少鹏、顾彪、刘巍、江聪、冯毅、王勇、梁晓飞等9名博士从事教学科研工作。单卫星教授入选2014年度教育部长江学者特聘教授、2013年国家百千万人才工程和获得2011国家杰出青年基金项目；2013年澳大利亚联邦科工委王明波教授入选教育部长江学者讲座教授奖励计划；李朝飞、魏琮、戴武、王晓杰、郭军、王晨芳、赵杰6人入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”。

2. 实验室培养水平成绩突出。2011年王晓杰的博士论文入选国家百篇优秀博士论文。刘慧泉的博士论文《真核生物非逆转录病毒内生生化与进化基因组学研究》入选2013年全国百篇优秀博士论文；花保祯教授指导的马娜、井金学教授指导的周新力、黄丽丽教授指导的赵华等3篇博士论文获陕西省优秀博士论文。

3. 构建实验室产学研紧密结合创新体系。主要包括（1）邀请国内外知名专家担任实验室兼职教授或学术顾问，定期为实验室作科学研究学术报告，课题申请、评估、实验室管理等方面的讲座，提升实验室科技创新能力和管理水平。（2）重视科研成果的转化，增强社会服务功能。

4. 构建实验室人才评价指标体系。定期对实验室科研人员（包括访问学者、博士后）进行公开的量化考核和研究人员间和研究生的评价反馈制度，对科研质量和人才培养质量进行全程监控。

5. 提高科研团队创新能力。根据西部地区国家农业生产发展需求，遵循

高水平研究型大学发展规律，整改科研组织管理模式，加强科技资源的优化组合和合理配置，在凝练研究方向的同时，建立新兴学科、交叉学科课题组和创新团队，实现科研团队、科研平台、科研项目、人才培养与实验室建设的有机统一，提升科研团队在国内外的科技竞争力。主要措施包括：探索建立以创新团队为主要形式的科研组织体系。围绕创建国家重点一级学科的目标，整合相关科技资源，优先建立以研究方向为主线的科研梯队；围绕重大科技或区域主导产业发展技术难题，建立跨学科的实体研究机构。建立以绩效评价为依据的资源配置模式和奖励约束机制。主要包括：（1）探索建立大型仪器设备开放共享的运行机制；（2）合理编制实验室管理技术队伍。设立仪器设备专职管理岗位，提高人员待遇，稳定实验技术队伍；加强实验技术队伍的培训与交流，建立一支懂业务、水平高和稳定的实验技术队伍；（3）增加实验室开放、共享基金，吸引校内外访问学者自带课题开展研究，提高开放度和仪器设备使用效率。

目前实验室人才队伍建设成绩显著。经过 5 年建设实验室固定研究人员 90 名，其中教授 40 人，副教授 28 人，中级 22 人。国家级的专家人才包括国家特聘专家（千人计划）2 人，长江学者特聘教授 2 人、讲座教授 2 人，国家杰出青年基金获得者 2 人，万人计划入选者 1 人、国家百千万人才工程 4 人，国家级有突出贡献专家 3 人，教育部新世纪优秀人才 12 人。

2、实验室主任和学术带头人

简要列举实验室主任及学术带头人学术简历。（学术带头人为各研究方向带头人，每个学术简历不超过 200 字）

张雅林，1959 年生，博士生导师。现任教育部重点开放实验室主任、农业部重点开放实验室主任、农业部昆虫研究所所长、昆虫博物馆馆长、昆虫分类学报编委和副主编、中国蝴蝶主编。兼任中国昆虫学会蝴蝶分会理事长、中国昆虫学会分类区系专业委员会委员，陕西省昆虫学会副理事长，《中国动物志》编委，动物分类学报编委，Entomologia Sinica 编委，国家自然科学基金委员会生命科学部评审专家。1993 年获政府特殊津贴；1995 年被农业部授予“中青年突出贡献专家”称号；2000 年被评为国家第一、二层次百千万人才。陕西省优秀教师，陕西省优秀留学回国人员，陕西省第一层次“三五人才”，陕西省先进工作者。获周尧昆虫分类奖励基金一等奖，中国昆虫学会第二届青年科技奖。现为有害生物多样性与系统发育学术带头人，从事昆虫分类、形态、生物地理分布和昆虫生物多样性的保护和利用等研究，主持、参加了 34 项国内外科研项目。现已发表论文 200 多篇，出版研究专著 4 本，参编专著 4 本，获陕西省科技进步奖 2 项。

康振生，1957年生，教育部长江学者特聘教授，博士生导师，旱区作物逆境生物学国家重点实验室主任。国家“新世纪百千万人才工程”入选者，杰青获得者，农业部“有突出贡献中青年专家”。兼任中国植物病理学会副理事长、陕西省植物病理学会理事长；国务院学位委员会学科评议组成员、教育部高等学校教学指导委员会委员、中国植病学会抗病育种专业委员会主任、国际植物病理学会理事，《Journal of Integrative Agriculture》专题主编，《Molecular Plant Pathology》、《中国农业科学》、《植物病理学报》、《植物保护学报》和《菌物学报》等期刊编委。曾获“全国先进工作者”，“全国模范教师”等称号。先后主持了国家973课题、国家杰出青年基金、国家自然科学基金重点项目、教育部创新团队发展计划、科技部国际科技合作专项、高等学校学科创新引智项目、国家转基因生物新品种培育重大专项（子课题）、现代农业产业技术体系、公益性行业项目等40多项课题。现为农作物重大病虫害成灾机理与综合治理学术带头人，以小麦等作物重大病虫害为研究对象，开展生物学、生态学与功能基因组学研究，揭示其群体的分子遗传变异机理与成灾规律。建立农作物重大病虫害发生监测与预警技术体系，为政府决策提供科学依据；构建西北地区主要农作物病虫害综防体系和示范基地，带动提升周边地区农作物重要病虫害综合治理技术水平。

张兴，博士生导师，陕西省生物农药工程技术研究中心、农业部农业有害生物无公害控制技术创新中心主任。1985年被农业部评为部级优秀教师，1995年农业部授予中青年有突出贡献专家，1996年被评为国家“百千万人才工程”第二层次人选，1997年被评为陕西省“三五”人才第一层次人选，1999年批准为国家级有突出贡献的中青年专家，2002年10月被陕西省知识产权局、陕西省人事厅授予“陕西省十大发明人”称号，名列榜首。2004年1月被中国农学会授予“全国优秀农业科技工作者”，2005年1月被中国科协授予“全国优秀科技工作者”荣誉称号，2007年6月被评为“陕西省教学名师”。张兴教授致力于天然产物农药、农用药剂学和害虫抗药性治理方面的研究工作。先后承担国家“九五”、“十五”科技攻关项目、“十五”攻关重大专项、“863”项目、国家创新基金、转化资金项目、西部开发科技行动重大专项、“948”项目、国家自然科学基金及省、部级项目等90余项课题，科研经费达5000余万元。有19项通过省、部级成果鉴定；申请国家农药发明和实用新型专利64项，38项已获取专利证书；发表学术论文500余篇，主编著作2本。现为实验室植保资源研发利用研究方向的学术带头人，主要进行生物源农药（包括植物源、微生物源、动物源农药）的筛选、生物活性测定、作用机理和新农药品种的创制与开发应用研究。

3、流动人员情况

简要列举评估期内实验室流动人员概况,包括人数、引进流动人员的政策、流动人员对实验室做出的代表性贡献(限五个以内典型案例)等。(600字以内)

植保资源与病虫害治理教育部重点实验室,依托于西北农林科技大学植物保护学院,是我国西北地区目前唯一的植物保护一级学科重点实验室,涵盖昆虫学、植物病理学和农药学博士点。该实验室于2000年8月由教育部批准开放,是一个集教学科研于一体,具有多学科相互渗透,相互协作的综合研究实体。为西部大开发提供新观点、新方法、新理论和新材料并瞄准科学发展前沿向世界先进水平进军。根据《高等学校开放研究实验室管理办法》的精神,实验室实行“开放、流动、联合、竞争”的运行机制,热忱欢迎国内外专家、学者、研究生和博士后来室开展研究工作。重点实验室开放课题按学科发展设立申请方向和数量,申请对象为(非本校)国内外高校、科研机构及生产部门的教学、科研工作者,均可申请来室进行研究工作。原则上吸引知名专家、知名学校或研究所的副教授或博士以上人选或有突出贡献的中青年,来室从事研究工作,以提升我是学术地位。工作方式和期限:申请教育部重点实验室开放课题基金按照高级访问学者对待,研究计划和实验的开展必须在本实验室进行,申请期限为1年。开放课题额度:1-3万元。经费管理:开放课题基金委重点实验室主任基金,由重点实验室主任管理,主要用于支持具有创新思想的课题、新的研究方向的启动和优秀年轻人才的培养。成果管理:所得成果由本实验室与申请人所在单位共享。发表论文时,个人署名为实际参与研究人员,单位署名为本实验室第一署名单位,访问学者所在单位可署第二单位或在脚注中表明。实验室也欢迎自带经费的访问学者,其研究成果所在单位可为第一署名单位,本实验室可为第二署名位,成果评议鉴定和申请奖励工作由双方共同办理。

2011-2015年度学校批复访问学者专项基金每年8万元,实验室学术委员会为了扩大实验室对外开放交流的影响力,5年共获准22人为高校访问学者,涵盖了植物病理学、昆虫学、农药学三个学科。代表性的研究成果:1. 2011年度高校访问学者李显春教授(美国亚利桑那大学),访问期间开展了Herbivore adaptation to plant defenses: story of *Helicoverpa zea*的研究工作,研究结果达到国际领先水平;2. 2012年度高校访问学者马丽滨(东北师范大学),访问期间开展了中国蟋蟀亚科的系统学研究,研究成果达到国内先进水平;3. 2013年度高校访问学者段亚妮(安徽农业大学),访问期间开展了中国角顶叶蝉分类研究工作,研究成果发表3篇SCI;4. 2014年度高校访问学者房丽君研究员(陕西省植物研究所),访问期间开展了蛱蝶科的分类系统订正,研究成果为国内先进水平;5. 2015年度高校访问学者马娜博士(南阳师范学院),访问期间开展了蝎蛉科的系统发育研究,研究成果达到国内领先水平。

四、学科发展与人才培养

1、学科发展

简述实验室所依托学科的发展情况,从科学研究和人才培养两个方面分别介绍对学校学科建设发挥的支撑作用,以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。(800字以内)

植保资源与病虫害治理重点实验室成立于2000年1月,依托我校植物保护学科建设。植物保护学科创建于1936年,当年招收本科生,1960年招收研究生,1998年获批一级学科博士点、博士后流动站。植物病理学为国家重点学科,农业昆虫与害虫防治学为国家重点(培育)学科,农药学为陕西省重点学科。

1. 科学研究

(1) 实验室紧密围绕国家急需,立足西北、面向全国、瞄准国际科学前沿,在小麦条锈病、小麦赤霉病、苹果树腐烂病、马铃薯晚疫病、昆虫系统学与多样性、病虫害生物防治、生物源农药的创制与应用等研究方面独具特色,为农作物重大病虫害可持续控制、保障国家粮食、生态安全和社会经济发展提供技术支撑。

(2) 坚持传承创新,面向国家重大需求和国际学术前沿。小麦条锈菌毒性变异、品种抗病性与防控技术研究长期处于国际领先水平,取得了一系列原创性研究成果。澳大利亚科学院院士 Robert McIntosh 教授认为,条锈菌在自然条件下有性生殖的发现在锈病研究历史上具有“里程碑”式意义,揭开了锈菌毒性变异及病菌遗传学的序幕。昆虫系统学和干旱半干旱地区害虫综合治理等研究处于国际先进水平。在国内首次提出并完善了生物源农药创制的基础理论体系,研究和产品开发方面均居国内领先地位。建成集科学研究、标本收藏、人才培养和科普教育为一体的昆虫博物馆。

(3) 注重产学研结合,承担国家区域经济发展任务。构建的小麦条锈病、赤霉病综合治理技术体系,在全国大面积推广应用。如“小麦赤霉病致病机理与防控关键技术”项目的推广与应用,近年来每年挽回小麦损失28亿公斤。作为生物源农药的重要研发基地,推进了我国农药产业由仿制向新型农药创制的发展进程,取得显著的经济、社会和生态效应。

2. 人才培养目标

着力培养掌握本学科坚实的基础理论、系统的专门知识和实践操作技术,具有独立从事科研工作的能力,具有国际视野的创新拔尖人才和高级专业人才。5年来,培养本科生850余名,研究生810余名。为我国植保学科和经济、社会发展做出重要贡献。

2、科教融合推动教学发展

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务情况，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。（500字以内）

实验室人员先后承担了植物保护专业“普通昆虫学”、“农业昆虫学”、“普通植物病理学”、“农业植物病理学”、“植物化学保护”等25门课程。共建设国家级精品课程1门、国家级双语教学示范课程1门、国家级视频公开课程2门、国家级精品资源共享课程1门、省级精品课程14门、省级精品资源共享课程5门，校级全英文课程1门，校级优质课程17门，涵盖了我院的全部主干课程。出版一系列高水平教材。主编、参编全国统编教材20余部，自编教材30余部，其中国家“十一五”规划教材8部，省部级规划教材8部，3部教材获2011年全国高等农业院校优秀教材，2部教材获得省优秀教材二等奖。先后完成校级教改项目20项，发表教改文章21篇，其中核心期刊5篇；获校级教学成果4项。科研转化教学方面，利用科研平台和科研成果教学资源化，提升教学质量和教学水平。

1. 高水准的科研平台、专业化的野外试验台站作为教学资源服务于本科教学，提高本科教学条件和教学水平。

依托教育部重点开放实验室，形成“全天候”开放的科技创新平台，满足大学生节假日以及课余时间进实验室开展科学研究。每年约有130人在此平台完成本科毕业论文，100余人进行大学生科创项目和挑战杯项目，还有大量学生利用假期参与教授实验室的科研活动。教学科研平台在促进大学生实践教学、创新能力、实验动手能力等方面，发挥了巨大作用。培养的学生在第五届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中，获国家级二等奖1项，获陕西省挑战杯二等奖1项；在第六届西安高新“挑战杯”陕西省大学生创业计划竞赛中取得金奖1项，银奖2项，优秀奖1项。在“全国首届植物生产类大学生实践创新论坛”优秀成果交流中，获论文一等奖1项、二等奖1项、三等奖1项。

2. 高水平的科学研究成果应用于教学活动，培养学生创新意识

高水平的科学研究不仅提高教师自身的学术素质，提高教师的教学水平；同时也为大学生结合课程内容参与相关科研活动创造了条件，为学生创新意识的形成和培养奠定了基础。大学生通过直接参与科研实践，感受和理解知识的产生、传播和发展过程，从而提高其科学素养、创新意识和创新能力。大学生通过参加的科研课题，其创新精神和实践动手能力有了显著提高，参与发表的学术论文10余篇，其中SCI论文2篇。

高水平的科研成果转化为教学资源，不断更新教学内容，提升教学水平。将科学研究中取得的最新成果及时应用于教材、多媒体课件、网上教学资源等。

3、人才培养

(1) 人才培养总体情况

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。（800字以内）

1.促进资源整合，实现平台育人

实验室立足植物保护学院现有的11个国家和省部级高水平研究平台，4个校内实践教学基地和11个校外实践基地，集拢一流的师资队伍及其科研教学资源，以高水平的科研孕育高水平的教学，以高水平的教学培育出高水平的科研后备力量。实验室所培养的在读研究生以第一作者在行业重要学术期刊SCI收录重要刊物发表的学术论文数量逐年攀升，达到140篇左右，占学院总发表SCI论文的80%左右，研究生特别是博士研究生已经成为实验室科学研究的主力军。

2.依托合作与交流，提升人才培养水平

实验室已经与10多个国家的20余所院校和科研单位建立了实质性的科研合作关系，达成国际合作项目13项，建立了“西农-普度联合研究中心”这一双边联合研究机构，而互派研究生、联合培养博士生则是开展科研合作与交流的主要任务之一。

实验室为了提升研究生的学术视野和外语水平，专门研究政策，给予每位研究生每次2万元以内的国际旅费补助，以此鼓励研究生参加国际学术会议，寻找机会进行学术展示和交流。自2012年以来，举办第三届植物—生物互作国际会议等高水平国际会议6场，研究生参加国际学术会议上百次，其中在会议上作学术报告分别达到20余次。多名研究生在国际学术会议上荣获学术奖励。

3.致力学风建设，杜绝学术不端行为

实验室教学督导组 and 研究生会学术部双管齐下抓研究生学风建设，每月都会向研究生导师通报研究生上课情况。通过研究生学业奖学金、国家奖学金、校长奖学金以及其他各类资助认定一批品学兼优模范，树立先进标兵；通过举办“实验室博士论坛”、“实验室优秀论文展”等各类活动营造比拼学术、积极进取的学风；通过邀请名家学者为研究生定期主讲“科学道德与学术诚信”，弘扬优良学术品格。近五年来尚无发现学术不端行为。

(2) 研究生代表性成果（列举不超过5项）

简述研究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。（每段描述200字以内）

1. 张慧丽同学，国家奖学金，包钢奖学金获得者。论文“Germination and infectivity of microconidia in the rice blast fungus *Magnaporthe oryzae*”在 *Nature communications* 上发表，该研究证明稻瘟病病原菌的小型分生孢子可以萌发和侵染有伤口的植物组织，也可在实验室和田间的发病水稻的无症状组织中检测到小型分生孢子。由于它们体积小、数量大，在植物体内产生的小型分生孢子可能允许病原菌在植物维管束系统中自由扩散，导致系统性定殖，这可能是稻瘟病的突然爆发的重要因素。该研究有助于更好地认识和防控稻瘟病、麦瘟病及其他由座壳属 *Magnaporthe* 引起的病害。

2. 罗昌庆，国家奖学金获得者。专注于对具有鼓膜与摩擦器官的中国特有种杨氏枯蝉 *Subpsaltria yangi* 以及缺失鼓膜发音器的合哑蝉 *Karenia caelatata* 进行生物声学研究。首次证实杨氏枯蝉能够通过摩擦机制发出声音信号，并发现合哑蝉利用前翅撞击腹瓣发音；明确了杨氏枯蝉发出声音信号所具有的行为生态学功能；阐明了杨氏枯蝉的复杂通信机制，并提出“基于声音信号的种内性拟态”假说。研究结果已在有关动物行为学的权威期刊 *Animal Behaviour* (1 篇) 以及综合性期刊 *PLoS ONE* (2 篇) 上发表，并以学术墙报的形式在第 14 届国际头喙亚目大会展出交流。

3. 彭海霞，中国菌物学会首届戴芳澜优秀学奖获得者，致力于苹果树腐烂病研究。他的研究发现了树体钾元素缺乏、氮磷钾元素比例失调是我国腐烂病大发生的重要原因，揭示了树体钾营养影响苹果树腐烂病的生理机制，并提出了“平衡树体营养控制苹果树腐烂病”的新技术，研究成果发表于《*Plant Disease*》杂志上。

4. 尹志远，国家奖学金获得者，2015 年南京农大举办的国际研究生学术论坛学术论文二等奖获得者。他利用高通量测序技术在苹果树腐烂病菌致病机理研究中取得重要进展：苹果树腐烂病菌果胶酶、次生代谢物合成、氮转运相关蛋白和酸性外泌蛋白酶等相关基因的扩增和表达可能是该病菌适应性侵染树皮的主要决定因子；次生代谢相关基因（簇）的变异，有可能导致了该病菌的寄主偏好性，该成果发表于 *New Phytologist*。

5. 康志伟，连续两年校级优秀研究生，2015 年南京农大举办的国际研究生学术论坛学术论文二等奖获得者。研究论文“寄主营养对杂食性昆虫寄主转化及其体内共生菌的影响。”发表在 *Scientific Reports* 上，通过研究桃蚜在 3 种寄主植物上的生物学特征，结合代谢组学技术，发现寄主植物体内营养物质的丰富度与桃蚜体内营养状况及其体内共生菌具有显著正相关性，证明寄主营养能够显著调控桃蚜体内的营养代谢增强寄主转化适应性。本研究曾在 2015 年国际昆虫生理生化大会进行墙报展示。

(3) 研究生参加国际会议情况（列举 10 项以内）

序号	参加会议形式	参加会议研究生	参加会议名称及会议主办方	参加会议年度	导师
1	作学术报告	张惠宁	7th European Hemiptera Congress and 9th International Workshop on Leafhoppers and Planthoppers of Economic Importance, 奥地利	2015	戴武
2	作学术报告	潘留幸	14th International Auchenorrhyncha Congress and 8th International Workshop on Leafhoppers and Planthoppers of Economic Importance, 西北农林科技大学	2013	戴武
3	作学术报告	高素霞	The 9 th International Symposium on aphids, 中国北京	2013	刘德广
4	作学术报告	赵志博	The 13th International Conference of Plant Pathogenic Bacteria, 中国上海	2014	黄丽丽
5	作学术报告	杨丽元	workshop on the advances of Leafhopper systematics, 西北农林科技大学	2015	张雅林
6	作学术报告	薛清泉	workshop on the advances of Leafhopper systematics, 西北农林科技大学	2015	张雅林
7	作特邀报告	张蒙	XXIV International Congress Entomology, 韩国大邱	2012	刘同先
8	作分组报告	谭晓玲	XXIV International Congress Entomology, 韩国大邱	2012	刘同先
9	作分组报告	曹贺贺	XXIV International Congress Entomology, 韩国大邱	2012	刘同先
10	墙报	郭姗姗	XXIV International Congress Entomology, 韩国大邱	2012	刘同先

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

五、开放交流与运行管理

1、开放交流

(1) 开放课题设置情况

简述实验室在评估期内设置开放课题、主任基金概况。（600字以内）

实验室实行“开放、流动、联合、竞争”的运行机制。实验室对外开放、封闭管理，每年执行访问学者制度，学校划拨主任基金，加强了实验室对外开放、交流及合作的能力。

2011-2015年度学校批复访问学者专项基金每年8万元，实验室学术委员会为了扩大实验室对外开放交流的影响力，5年共获准22人为高校访问学者，包括来自美国亚利桑那大学昆虫系（李显春）、中国科学院微生物研究所（郭正彦）、福建农林大学（彭凌飞）、西南大学（杨宇衡、张永强）、东北师范大学（马丽滨）、山西农业大学（樊金华）、沈阳农业大学（杨雪清）安徽农业大学（沈玲、段亚妮、郭正彦）、陕西省科学院植物研究所（房丽君）、西南林业大学（张新民）、黑龙江八一农垦大学（王彦杰、刘铜）、南阳师范学院（马娜、岳超）、安庆师范学院（门秋雷）、渭南师范学院（胡庆玲），涵盖了植物病理学、昆虫学、农药学三个学科。

实验室执行高校访问学者计划，学校设立主任基金以来高校访问学者经费由实验室主任负责，项目申请人须在重点实验室进行和开展研究工作。如访问期间研究工作不在我校进行，其费用开支我室将不负责。请各位访问学者来室工作时提交访问学者计划及实验具体方案，并按时来室开展研究工作。重点实验室将根据教育部实验室管理办法安排好访问学者在实验室期间的工作和生活，努力创造一个良好的研究和生活环境，保障访问学者顺利完成课题。

(2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1.	Workshop on Advances of leafhopper systematics and phylogeny	西北农林科技大学	张雅林	2015.9	50	全球性
2.	杨凌论坛“天然产物：资源利用与技术创新”分论坛	西北农林科技大学	张兴	2015.11	150	全球性

3.	第三届植物-生物互作国际大会	西北农林科技大学	康振生	2013.8.18-22	300	全球性
4.	The 1st International Symposium on Broomcorn Millet	西北农林科技大学	康振生	2012.8.25-31	100	全球性
5.	第14届国际头喙亚目暨第八届经济重要性叶蝉和蜡蝉国际学术研讨会	西北农林科技大学	张雅林	2013.7.8-12	80	全球性
6.	纪念周尧教授诞辰100周年暨中国昆虫学会第12届昆虫分类区系学术研讨会	中国昆虫学会 西北农林科技大学	张雅林	2012.7.8~13	500	全国性
7.	“园艺作物重要粉虱类害虫综合防控技术研究示范”2013年度项目总结会暨2014年度研究计划讨论会	西北农林科技大学	刘同先	2014.7	60	全国性
8.	首届全国昆虫系统学博士生论坛	中国昆虫学会 西北农林科技大学	张雅林	2012.7.8~13	100	全国性
9.	第6届全国蝴蝶会员代表大会	中国昆虫学会 蝴蝶分会 西北农林科技大学	张雅林	2012.7.8~13	80	全国性
10.	大宗蔬菜害虫生物防治高层研讨会	西北农林科技大学	刘同先	2012.11.30-12.2	50	全国性
11.	全国植物源农药高峰论坛	西北农林科技大学	张兴	2011.5.6-8	300	全国性
12.	设施农业害虫生物防治技术研讨会	西北农林科技大学	刘同先	2011.1.15-16	50	全国性
13.	“Current Topics in Plant Pathology”研讨会	西北农林科技大学	康振生	2012.5.17	50	全国性

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

(3) 国内外学术交流与合作情况

请列出实验室人员国内外学术交流与合作的主要活动,包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。(600字以内)

2011-2015 年实验室根据“派出去,请进来”的原则进行国内外的学术交流和 合作研究,成功举办杨凌论坛“天然产物-新药创制”分论坛、Workshop on Advances of leafhopper systematics and phylogeny、第三届植物-生物互作国际大会、第 14 届国际头喙亚目暨第八届经济重要性叶蝉和蜡蝉国际学术研讨会等 5 次国际会议。举办了纪念周尧教授诞辰 100 周年暨中国昆虫学会第 12 届昆虫分类区系专业委员会,召开了第 6 届蝴蝶分会学术研讨会,同时承办了首届全国昆虫分类区系博士生论坛;承办“973”计划“十三五”农业领域“农作物病害防控方向”战略研讨会和大宗蔬菜生物防治研讨会等 18 次国内学术会议。先后邀请澳大利亚西澳大学和澳大利亚联邦科工组织 James Ridstill-Smith 院士、德国 Julius Kuhn Institute 研究所 Antje Jorg 和 Edgar、国际著名的分子植物病理学家、美国俄勒冈州立大学生物计算和基因组研究中心主任 Brett M. Tyler 教授, 美国佐治亚大学昆虫学系和遗传学系 Michael Strand 教授, 中国科学院动物研究所所长康乐院士、中国科学院微生物研究所庄文颖院士、美国北卡莱罗那州立大学 Coby Schal 教授、美国昆虫学家北达科他州立大学 Marion O. Harris 教授和 Stephen P. Foster 教、英国诺丁汉大学微生物学专家 Miguel C á mara 教授、美国 Louisiana State University 农业中心昆虫学系教授黄方能博士, 美国爱荷华州立大学(Iowa state university)植物病害和分子生物学学院 Roger Wise 教授, 新西兰皇家植物与食品研究院首席科学家 Andrew 博士等美国伊利诺伊大学的 Christopher Dietrich; 英国专家 Mick Webb、澳大利亚专家 Murray Fletcher、美国国家自然博物馆的 Stuart Mckamey、美国恩波利亚州立大学的 Schrock Richard 等来自美国、英国、新西兰、法国、德国、俄罗斯、奥地利、葡萄牙、日本、南非、波兰、印度、巴西、菲律宾的 14 个国家的专家 390 人次来室进行学术交流和研究工作。先后进行的国际合作项目如下:

1. 承担重大国际合作项目 2 项: 1) 张雅林教授主持的国家自然科学基金重点国际(地区)合作研究项目“叶蝉科(昆虫纲:半翅目)系统发育及分类订正研究”(2015-2019); 2) 单卫星教授主持的国家自然科学基金重点国际(地区)合作研究项目“基于病菌效应蛋白识别的晚疫病抗性基因鉴定和评价”(2016-2020)。许金荣教授获批中德合作研究项目“水稻与黑麦上麦角菌属病害的功能比较研究”经费 131 万元, 是我院近年来国际合作交流项目经费较多的项目之一。

(4) 科学传播

简述实验室开展科学传播的举措和效果。(500字以内)

2015年实验室建立网站(名称:植保资源与病虫害治理教育部重点实验室),中英文域名为 pplab.nwafu.edu.cn/en,进一步实验室的日常管理和年度考察与评估工作,以便进一步与教育部信息管理系统对接;另外,持续实施本科生访学项目,积极动员学生报名参加,选拔19名学生于暑期赴澳大利亚默多克大学进行交流访学。学生撰写的交流体会受到《科学网》等新闻媒体刊载。2014成功申报并获批国家级虚拟仿真实验教学中心建设项目。辅导员李泽涛的论文《在思想政治教育中牢固确立人文价值信念》获第11届陕西高校思想政治教育研究优秀论文三等奖。花保祯教授主讲的《普通昆虫学》获得国家级精品资源共享课程。2012年通过教授接待日,学习经验交流会以及6次“提升步入职场核心竞争力”系列报告会等活动调动了学生的学习积极性,树立了良好的学风。与宝鸡市农科所联合建立宝鸡教学科研示范基地。2011全国植物源农药高峰论坛受到CCTV-7、科技日报等新闻媒体的报道。2011辅导员朱阳阳带领的大学生暑期“三下乡”“赴乾县科技支农”服务队并被评陕西省优秀服务队,受到《中国教育报》、中国教育网、中国青年网等多家媒体的宣传报道。

2、运行管理

(1) 实验室内部管理情况

请简要介绍实验室内部规章制度建设、网站建设、日常管理工作、自主研究选题情况、学术委员会作用,实验室科研氛围和学术风气。在评估期内,如有违反学术道德或发生重大安全事故等情况,请予以说明。(600字以内)

1. 实验室实行主任负责和学术委员会评审制。主任对实验室的业务和行政管理工作全权负责,2名副主任协助主任处理日常具体事务。学术委员会委员从国内知名科学家中选聘,具体负责实验室的研究方向、开放课题基金指南,审议实验室经费分配和使用,评价研究成果,协调对外开放、组织论文答辩和审议固定研究人员是否聘任等事宜。学术委员会原则上每年开一次会议。2. 实验室实行“开放、流动、联合、竞争”的运行机制。内部实行实验室、分室及课题组的分级管理体制、责任到人。实验室制订了具体的规章制度和仪器设备操作规程等管理制度。实验室不仅对国内大专院校、科研院所开放,而且积极创造条件,对外开放,积极参与国际合作与学术交流,努力邀请国外知名学者担任实验室的兼职教授或学术顾问,互派留学人员合作进行合作研究、联合培养人才。实验室加强和国内科研单位的合作和学术交流,并加强和企业的联合开发、产研相结合。实验室固定人员团结协作、拼搏创新,学术风气浓厚,无违反学术道德的事件发生。3. 实验室依托西北农林科技大学具有相对独立性的科研实体,具有实验室自身

相对独立的人事权和财务权，为独立的预算单位，在资源分配上，计划单列，与院、系平行。重点实验室是科学技术研究与高层次专门人才培养基地，享受校内院、系、所级研究机构或校中心实验室待遇。4. 实验室对外开放、封闭管理，学校划拨实验室是主任基金，每年执行访问学者制度，加强了实验室对外开放、交流及合作的能力。

(2) 主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。依托单位对实验室进行年度考核的情况。（600字以内）

1. 实验室建设和基本运行经费的保障：教育部要求学校每年给重点实验室不低于 50 万元的运行经费,保障实验室稳定运行和仪器维修更新，这关系到实验室的具体运行问题，但一直没有落实。建议教育部划拨专项经费、做好预算或要求学校切实保障实验室条件建设和运行费。

2. 学科建设需要加强人才队伍建设：实验室涵盖了植物保护一级学科所有 3 个二级学科（农药学、昆虫学、植物病理学），设 5 个研究方向，是我国干旱半干旱地区，也是西北地区唯一的植物保护学科重点实验室。需要进一步引进高级人才，并加强对高层次访问学者和博士后人员的吸引力。

3. 人才引进和团队建设情况：青年人才建设有新突破。实验室王晓杰副教授入选 2014 年“万人计划”青年拔尖人才支持计划，实现了我校青年拔尖人才支持计划零的突破。实验室从日本冈山大学引进孙丽英教授、理学院引进青年人才徐晖教授、美国康奈尔大学引进靖湘峰博士、金巧军博士和 Ali 博士，选聘田向荣、闫合、魏少鹏、顾彪、刘巍、江聪、冯毅、王勇、梁晓飞等 9 名博士从事教学科研工作。单卫星教授入选 2014 年度教育部长江学者特聘教授、2013 年国家百千万人才工程和获得 2011 国家杰出青年基金项目；2013 年澳大利亚联邦科工委王明波教授入选教育部长江学者讲座教授奖励计划；新增 6 人入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”。

4. 高校访问学者计划的实施：2011-2015 年度学校批复访问学者专项基金每年 8 万元，实验室学术委员会为了扩大实验室对外开放交流的影响力，5 年共获准 22 人为高校访问学者，涵盖了植物病理学、昆虫学、农药学三个学科。

5. 平台的共享和维护：利用 985 三期和 211 学科建设经费，近 5 年的时间里，学校固定投入经费约 350 万元，改善实验室平台条件，5 年实验室运行经费 40 万元，维护实验室正常运转和对外开放。

3、仪器设备

简述实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况，研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。（500字以内）

1. 利用“985”、“211”工程建立植保学科综合大平台，为高校访问学者、博士后、博硕士研究生、本科生提供共享研究平台，促进教育部重点实验室平台建设和发展，经实验室学术委员会讨论建议围绕“加强对外开放，提高研究水平”。利用985三期和211学科建设经费，近5年的时间里，实验室投入条件建设经费约400万元，改善实验室条件。

2. 搞好实验条件和设施建设，提高实验平台仪器保障和运行水平。实验室将积极争取上级主管部门的支持，加大实验室平台建设投资，进行条件建设、支持开放课题，努力提升支撑能力和管理、服务水平，更好的发挥重点实验室的作用。通过平台设备和技术的支持保障研究工作的顺利进行，将实验室建设成为科技成果与创新人才培养的支撑体系和重要基地。

3. 实验室建有分子生物学研究平台、分类与生物多样性研究平台、生理、生化平台与电镜生理平台等对外开放，共享使用。实验室具有重要仪器设备（50万元以上科研仪器设备）共计10套，设备原值1206万元。大型的仪器设备具有专人负责，全面对外开放，共享使用良好。本着开放和共享的原则，这些仪器设备不仅对校内外大专院校、科研院所开放，而且积极创造条件对社会开放，仪器设备得到了很好使用，其使用率、开放度和共享度均较高，达到了教育部重点实验室开放运行的目的。同时，这些先进的仪器设备在本科教学、研究生培养、科学研究和成果转化等方面发挥了重要作用，提升了实验室科技创新能力和研究水平。

4. 加强条件建设，确保实验室运转正常：教育部要求学校每年给重点实验室不低于50万元的运行经费，保障实验室稳定运行和仪器维修更新，这关系到实验室的具体运行问题，但一直没有落实。建议教育部拨专项经费或要求学校切实保障实验室条件建设和运行费。

六、审核意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：
实验室主任：
(单位公章)
年 月 日

依托单位审核意见

依托单位负责人签字：
(单位公章)
年 月 日

主管部门审核意见

主管部门负责人签字：
(单位公章)
年 月 日

评估机构形式审查意见

审核人：
年 月 日