**农业农村部西北黄土高原作物有害生物综合治理**

**重点实验室评估工作总结**

**（2016-2020年度）**

重点实验室名称：农业农村部西北黄土高原作物有害生物

综合治理重点实验室

依托单位名称： 西北农林科技大学

实验室主任： 刘同先

实验室学术委员会主任：吴孔明

通讯地址： 陕西咸阳

联系人： 张 皓

联系电话： 13572570037

传真： 029-87082710

E-MAIL： zhh1972@nwafu.edu.cn

**2020年9月6日**

**一、实验室概况**(限300字)

农业农村部西北黄土高原作物有害生物综合治理重点实验室于2011年由农业部批准成立，属作物有害生物综合治理学科群，依托西北农林科技大学建设，地点为陕西杨凌西农南路3号。

实验室从国家政策、区域产业发展、学科发展需求出发，针对西北地区植保学科技术难题与科学问题，开展作物病虫生物学与治理、植物检疫与入侵生物防控、植保生物技术、化学防治、生物防治等方面的研究。现有植物病理学科、农业昆虫与害虫防治学科、农药学科等3个学科。

现有固定人员51人，其中高级职称45人，中级职称6人；国家级引进人才2人、长江学者1人，国家“万人计划”青年拔尖人才1人，国家优秀青年基金获得者1人，教育部“新世纪优秀人才支持计划”入选者8人。

二、**主要成效**(限3000字) **自评95分**

**（一）发展定位与学科建设 自评 10 分**

**1. 发展定位**  **自评 5 分**

（1）实验室立足西北，面向全国，着力解决西北干旱半干旱地区植物保护领域重大关键科学技术问题，坚持“顶天立地”原则，走产学研紧密结合之路，做国际学术前沿并行者，国内学术发展引领者，打通基础研究、应用研究、成果转化科技服务链条， 将实验室建成具有国家领先水平、国际知名的科学研究基地、高层次人才培养基地和国内外学术交流中心，为农业和区域发展提供人才支持和科技支撑。实验室围绕小麦条锈病、赤霉病、吸浆虫、麦蚜，苹果腐烂病，蔬菜烟粉虱，猕猴桃溃疡病等区域内重要作物病虫害防控问题，开展病虫害-寄主互作、成灾规律与机理、监测预警与治理，入侵物种灾变过程、监测与防控，作物抗性机理，病虫草害综合防控技术研究与示范等研究。………………………………………………..……………（**2分**）

（2）2016~2019年主持国家优秀青年基金项目1项，国家自然科学基项目、国家重点研发计划课题等79项，地方项目57项，合计137项**。**……………………………………………………………….（**3分**）

**2. 学科建设 自评5分**

（1）根据“学科群”和“区域实验室”建设方案，制定有实验室建设任务书，依据任务书组织开展工作，任务完成。………….（**3分**）

（2）配合综合性实验室完成了学科群建设方案规定任务。…………………………………………………………………..（**2分**）

**（二）产出贡献与效用影响 自评30分**

**1. 获奖成果（国家、省部级） 自评10分**

以第一单位主持获得科技成果奖3项，其中国家科技进步二等奖1项，陕西省科技进步一等奖1项，二等奖1项。…………（**10分**）

1. 苹果树腐烂病致灾机理及其防控关键技术研发与应用，黄丽丽，2018-J-25101-2-04-R01，2018，国家科技进步奖，二等奖。
2. 小麦赤霉病发生规律及综合防控技术体系研究与示范，胡小平，2019-J-4002-1-R01，2020，陕西省科技进步奖，一等奖。
3. 天然产物结构优化及农用活性研究，徐晖，2017-2-005-1-R1，2018，陕西省科技进步奖，二等奖。

**2. 论文，标准、著作等知识产权 自评10分**

（1）2016~2020年，共发表论文451篇，本学科领域TOP5论文17篇，本学科领域SCI或国内一级学报期刊论文300篇，出版《小麦赤霉病》等专著4部。……………………..………………….（**5分**）

（2）基于物联网的小麦赤霉病监测与预警技术、基于物联网的小麦条锈病监测与预警技术，以及基于物联网的小麦白粉病监测与预警技术等3项新技术被全国农技推广服务中心采纳并在全国推广；取得发明专利17项，制订地方标准2个。……………………..…（**5分**）

**3. 成果转化应用 自评10分**

（1）2019年转让“一种植物杀菌剂及其防控农作物病害的用途（201510616925.3ZL）”等6项专利给陕西上格之路生物科学有限公司，技术转让费300万元。………………………………....…….（**4分**）

（2）面向新型农业经营主体和社会公众开展科技培训、科普宣传工作70余场次，培训人员超过4000人次，“农作物病虫害防治”网络视频课播放受众达1300万人次。…………….....……..….（**2分**）

（3）代表性论文（限报5篇）获得同行高度评价，且单篇他引次数超过50次以上的：无。…..………………………………...（**0分**）

（4）参与提出产业发展的重大建议，给中共中央办公厅撰写建议书。……..……………………………………………………..….（**2分**）

（5）科技支撑乡村振兴，科技扶贫等工作：发挥自身优势，着力解决制约地方产业发展中遇到的植保问题，实现科技服务支撑乡村振兴，科技扶贫。如针对威胁苹果安全生产的重大障碍苹果树腐烂病问题，通过联合攻关，提出了防控新策略，创新了安全高效综合防控技术体系。2015-2017年，在9省区累计推广1923万亩，挽回产量损失345.1万吨，增收节支94.5亿元。解决了猕猴桃溃疡病防控问题，为地方猕猴桃产业健康发展提供了技术保障，促进了扶贫产业发展。针对西洋参连作障碍问题，在秦巴山区陕西省留坝县共建西北农林科技大学留坝西洋参试验示范基地，初步解决了连作障碍问题，推动了西洋参产业可持续发展，为当地脱贫攻坚工作做出了共享。…………….（**2分**）

**（三）团队建设与人才培养 自评20分**

**1. 学术带头人 自评 5 分**

（1）实验室主任刘同先教授系国家级引进人才，学术造诣高，科学道德良好，在实验室建设中起到了主导作用。……..…..（**2分**）

（2）实验室共有3人获得省部级以上人才荣誉：刘慧泉教授获得国家“万人计划”青年拔尖人才，以及国家优秀青年基金；胡小平教授获得陕西省区域发展特支计划人才；冯浩教授获得陕西省高校青年杰出人才。…………………………..……………………...（**2分**）

（3）实验室成立有学术委员会，现有学术委员15人，委员会主任为吴孔明院士，副主任为陈剑平院士和刘同先教授。学术委员会对实验室发展、学术方向把握、评价考核提供了有效指导。2020年9月召开的学术委员会会议审议了实验室“十三五”工作报告，讨论了“十四五”建设规划。…………………………………………....….（**1分**）

**2. 团队建设 自评10分**

（1）现有固定人员51人，其中高级职称45人，正高级职称人员人29人；形成了6个研究团队。……………………………..（**2分**）

（2）陈茂华、戴武、胡小平、胡兆农、黄丽丽、刘同先、时春喜、孙广宇、吴云锋、杨家荣等10人分别在国际流行病学专业委员会、中国昆虫学会外来物种及植物检疫专业委员会、国家猕猴桃科技创新联盟学术委员会、中国植保学会植保信息技术专业委员会、中国植保学会抗病育种专业委员会，以及陕西省昆虫学会、植物病理学会、植物保护学会等学术组织中担任重要职务。…………………..…（**8分**）

**3. 人才培养 自评5分**

（1）制定了对内培养、对外引进的战略，采取鼓励在职人员攻读学位、到国内外进修、吸纳优秀人才加入等措施，引进、培养优秀人才3人，培养博士62人，硕士280人，博士后2人。……..（**2分**）

（2）2016~2020年，6名40岁以下青年人才获得副高级职称：冯毅、冯浩、郝兴安、毛虎德、赵磊、秦君。………………....（**3分**）

**（四）资源共享与运行状态 自评20分**

**1. 共享平台建设 自评6 分**

（1）制定了仪器设备共建共享制度，10万元以上大型仪器设备65台，均加入学校大型仪器共享服务网络。………………...**（3分）**

（2）建有科研材料、数据、信息、知识产权和仪器设备共享平台。……………………………………………………….………......（**3分**）

**2. 开放交流合作 自评5分**

（1）开放课题：2018~2020年共设置20项，由国内17所高校、研究所人员承担。……………..…............................... ..........**（2分）**

（2）组织开展本专业（区域）领域高水平国际或国内学术交流活动6次。……....................................................... ............**（3分）**

* + 1. 陕西省植物病理学会理事会既2020年学术交流会—西洋参产业发展研讨会，2020年8月29-30日，陕西留坝。
    2. 2018全国昆虫病毒分子生物学学术研讨会，2018年6月21~24日，陕西杨凌。
    3. 2018年中英果树病害合作研讨会，2018年10月20~24日，陕西杨凌。
    4. 陕西省植物病理学会第十七届理事选举及2016年度学术交流会，2016年3月25-27日，陕西杨凌。
    5. “虫虫特工队” 第一次特别行动-杨凌学术论坛，2016年4月28日，陕西杨凌。
    6. 杨凌农科大农药研究所成立30周年暨2016年天然产物农药学术研讨会，2016年8月20日，陕西杨凌。

**3. 运行状态 自评9分**

（1）承担学科群综合性重点实验室的业务指导，并开展实质性科研协同攻关。...................................................................**（3分）**

（2）利用主持和参加的国家重点研发计划，开展了新品种、新产品和新技术的集成试验示范。……………………………......**（2分）**

（3）每年按期参加了学科群组织的工作会议。.............**（2分）**

（4）参加综合性实验室组织的联合申报并承担国家重大科技计划项目，联合申报国家重点研发计划多项。..........................**（2分）**

**（五）研发条件与制度文化 自评15分**

**1. 实验条件 自评 6 分**

（1）实验室固定面积1100m2，试验地82亩，温室、大棚17个，总面积超过6万m2。实验室和仪器设备根据研究团队、方向不同，相对集中。...........................................................................**（4分）**

（2）仪器设备管理制度健全，仪器使用率超85%。.........**（2分）**

**2. 运行管理 自评6分**

（1）依托单位西北农林科技大学为实验室运行提供了必要的条件保障，累计拨付6.00万元运行费；在实验室条件建设项目中领导有力，保障了项目顺利实施。..................................................**（2分）**

（2）实验室规章制度完备，为实验室规范化、制度化管理运行、提供了制度保障。实行主任负责制，设副主任、秘书各1人。.**（1分）**

（3）每年按要求填报了实验室年报。...........................**（1分）**

（4）实验室运行中无重大安全事故发生。.....................**（2分）**

**3. 科研环境建设 自评3分**

（1）科研诚信制度健全，无违反科研道德情况。……...**（2分）**

（2）科研创新文化建设，采用“开放、流动、联合、竞争”运行机制，倡导“严谨、求实、创新”科研作风，促进文化建设。..**（1分）**

**三、存在的问题及改进措施**(限200字)

1. 各学科方向发展不均衡现象突出，研究方向需进一步凝练，研究内容需进一步聚焦。

2. 部分研究内容未能紧扣地方产业。

3. 人才队伍建设方面，青年杰出人才数量尚不足。今后应注意加强对优秀人才的引进，同时注意根据依托单位引进情况，及时吸纳具有潜力的年轻人进入实验室。

4. 实验室与其他（专业）区域性实验室协作有待加强。

**四、“十四五”建设思路与建议(限500字)**

**（一）建设思路**

坚持“顶天立地”原则，紧扣发展定位，基于区域特色，从解决西北产业问题出发，明确研究目标，凝练研究方向，整合技术力量，联合攻关，做到基础研究与应用研究并重，促进学科均衡发展，服务区域乃至全国农业产业发展。

**（二）发展规划**

**1. 研究方向**

（1）继续结合国家和地方产业发展的重大需求和重大理论问题，将研究方向优化为入侵生物监测防控、作物有害生物发生流行规律、病虫草害监测与预警、病虫草害综合防控技术研究与示范等4个研究方向。

（2）坚持“顶天立地”原则，紧紧围绕制约区域主导产业的科学和技术问题，主动布局，科学整合队伍，联合攻关，服务区域产业，辐射西北，乃至全国。

（3）针对学科、研究方向发展不平衡问题，科学调配资源。形成6个研究团队：作物病害发生流行规律团队；作物虫害发生规律团队；病虫草害监测与预警团队；粮食作物病虫草害综合防控团队；果树病虫草害综合防控团队；蔬菜病虫草害综合防控团队。

**2. 人才队伍建设**

积极引进、培养优秀人才，引进优秀人才2~3名，培养杰出人才1~3名。

**3. 产出计划**

年发表论文100余篇，其中高水平论文50篇；获授权专利10~15项，转化2~3项；获省部级以上成果奖励1~2项，国家级1~2项。