

烟草根茎病害精准防控技术产品创新与应用

项目组工作报告

(2025 年第 9 期, 总第 9 期)

主办: 河南省烟草公司科技处、烟叶处

西南大学烟草植保团队

主编: 丁伟、田效园、何雷

编委: 马京民、史玉龙、蒲团卫、苗圃、常栋、李成军、王晓强、李石力

本期责任编辑: 刘慧迪 史雯

2025 年 6 月 23 日

精准监测与防治并行, 推动绿色防控工作开展

强国必先强农, 农强方能国强。为扎实推进《烟草根茎病害精准防控技术产品创新与应用》揭榜挂帅项目示范区建设, 项目组成员扎根农业农村一线, 积极探索现代农业发展路径, 在技术推广与实效呈现方面取得了显著的成果, 生动的诠释了新时代“新农人”扎根基层、服务乡村、建设乡村的使命担当。为此项目组成员充分发挥专业优势与创新能力, 以新理念、新方法为新型烟草根茎病害绿色防控建设提供智力动能。目前, 示范区的实践成效不仅为项目组赢得了广泛认可, 也坚定了项目组全面推进烟草根茎病害绿色防控工作的信心和决心。

一、 新闻动态

为深入贯彻落实绿色防控技术在烟草生产中的应用与推广, 全面掌握各地烟株生长动态与病害发生趋势。近期西南大学项目组组织各区域项目组成员对示范点开展了多轮次的田间试验巡查与数据采集工作。在工作推进过程中, 项目组同学积极陪同上级领导及专家老师开展现场调研与指导工作。同时还围绕防控技术的实际落地效果、病害发展风险及烟株长势差异等问题展开深入调研。

6 月 18 日, 西南大学项目组成员刘慧迪, 史雯随从李石力, 刘志永两位老师, 陪同河南省烟草公司烟叶处田效园主任, 洛阳市烟草公司生产科李豪副科长及洛阳市技术中心苗圃副主任, 前往洛阳市宜阳县三乡镇和石村两地示范区, 对目前示范区烟田烟株生长情况及发病情况进行了解。期间田效园主任对目前示范效果给予高度认可, 充分肯定了项目组前期技术措施落实效果, 同时强调, 当前

阶段需高度关注降雨后病害爆发的风险，要重视雨后的病害预防工作。6月19日，由项目组成员危月辉、刘志永和李石力老师的陪同下，田效园主任、三门峡技术中心马京民主任前往卢氏视察示范区烟叶长势情况。



图1 田效园主任在洛阳指导工作



图2 田主任和马主任视察烟叶长势情况

6月10日，南阳市烟草公司科技中心主任史玉龙专程赴社旗县烟草示范区开展实地调研，全面了解当前项目进展与烟株生长状况。调研期间，史主任深入田间地头，对示范区烟株的整体长势、叶片发育、病虫害发生等情况进行了系统而细致的现场勘查。在详细查看后，他明确指出：受近期雨后天晴天气影响，示范区昼夜温差显著增大，导致烟株生理胁迫加剧，气候斑病发生尤为普遍且程度较重。针对这一突出的叶部病害问题，史主任要求项目组成员必须高度重视，立即着手分析具体诱因、制定科学防治方案，并迅速组织实施精准、有效的防控措施，以遏制病害蔓延，保障烟叶健康生长。



图3 史玉龙主任进行田间调研



图4 史玉龙主任向项目组成员讲解烟叶知识

6月14日，项目组首席专家丁伟教授与南阳市烟草公司科技中心主任史玉龙一行，先后深入内乡县、社旗县烟草示范区，开展联合调研与工作指导。在实地走访过程中，两位专家仔细察看了各示范区烟株的整体长势、病虫害发生情况及田间管理现状。综合研判当前示范区情况后，丁伟教授着重指出：目前正值烟

草根茎类病害（如黑胫病、根腐病等）的高发与流行关键期，防控形势严峻。他明确要求，项目组及各示范区务必立即采取以下针对性措施：一是要强化田间卫生管理，及时彻底清除病株残体并集中无害化处理，减少病原菌基数；二是要积极开展动态监测，系统调查示范区及周边辐射区域的病害发生种类、分布范围与危害程度；三是要建立高效的信息反馈机制，将监测调查结果及发现的异常情况，第一时间汇总并上报至项目组核心团队，为科学决策和精准防控提供实时依据。



图 5 丁伟教授一行人进行田间调研



图 6 丁伟教授一行人合影留念

6 月 15 日，西南大学项目组成员危月辉、刘慧迪和史雯陪同丁伟教授前往洛阳市宜阳和洛宁多个示范区考察当地各项技术措施的落实情况并进行实地工作指导。丁伟教授在实地考察后，指出现阶段核心示范区存在三个问题：（1）在烟株培土后，烟株周围依然形成一个小沟，一旦遇上雨水积聚，线虫，病原菌都会聚集在烟株周围，促使病害发生；（2）由于前期气候干旱，目前根茎病害防治工作还是要及时追踪观察；（3）要加强示范区管理工作，降低由人为造成的烟株受伤概率，及时清理田间残叶，避免病原菌累积。最后，丁伟教授指出，做研究要仔细思考，善于发现问题，及时归纳总结解决问题，并对驻点人员给予厚望。



图 7 丁伟教授在洛阳开展田间指导



图 8 丁伟教师检查三门峡示范工作

二、研究动态

为了验证绿色防控技术在田间的实际应用效果，西南大学项目组成员分别在各个示范区设立了小区试验，旨在探索低投入、高效率的绿色防控技术方案。试验主要围绕黑胫病、根腐病等关键病害及烟株长势等多个方面设置包括“微生物菌剂联用农用抗生素”“牡蛎钾复配技术对作物生长调控影响”“纳米制剂对根茎病害防控效果评价”等多个小区试验。

截止目前，项目组已经按计划完成田间试验处理、农艺性状的调查和病害调查工作。目前研究工作正在稳步推进，积累了较为完整的基础数据。经过试验处理后的烟株在农艺性状和病害防控能力方面都有一定的提升。部分试验地处理后，病害发生情况显著受到抑制。下一阶段，项目组人员将持续监控试验地动态，分段规律调查试验地生长和病害防治数据，并及时采集试验样本，为后续绿色防控技术的优化与推广奠定基础。



图 9 项目组人员撰写小区标牌



图 10 项目组人员进行试验处理



图 11 试验地烟株长势良好



图 12 项目组人员对试验小区展开病害调查

三、示范区动态

1.三门峡基地

6 月 10 日-13 日，项目组人员危月辉在卢氏县示范区展开根茎病害调查工

作。针对目前示范区有零星烟草黑胫病发病的迹象，项目组人员及时安排希植保2号灌根处理，以防止黑胫病蔓延。三门峡整体受干旱气候影响，生长较为迟缓，随着降雨来临，烟叶将快速进入旺长期。项目组人员要时刻警惕，提前预防，展开培土和病害防治工作，预防病害突发。



图 13 开展田间病害防控工作



图 14 示范处理初见成效

2.许昌基地

6月9日，在河南许昌烟区，烟农王广超和项目组人员马兴隽、郭宇彤，严格依照优质烟叶生产规范，开展打底叶作业和田间除草活动。并持续开展示范区烟苗生长检测和病害调查工作，保障烟株健康生长。



图 15 项目组人员开展示范区病害调查



图 16 项目组人员进行农艺性状调查

3.洛阳基地

6月11日，西南大学项目组成员刘慧迪、陈品璐按照示范区管理工作安排，对洛阳烟区多个示范点展开巡查工作。在此期间，项目组重点关注当前示范区烟株的长势情况和病害发生的趋势，全面了解各示范点在进行处理后的防治效果现状及田间管理现状。根据调研结果显示，目前经处理后的烟株的根茎病害风险较

低，烟株长势良好，具有良好的防控效果。但受气候影响，烟草花叶病的风险依旧较高，还需要提前制定应对措施。6月12日，项目组成员刘慧迪、陈品璐和史雯三人，对洛宁县示范区的农艺性状展开了系统的调查，调查结果显示，处理后的烟株农艺性状得到了全面的提升。同时，项目组成员同步采集了土壤样本，以备后续分析。6月17日，项目组成员刘慧迪、史雯围绕示范区标准化建设，完成示范标牌的设计与制作，并完成了安装工作，进一步提升田间展示效果。同时，项目组成员还分赴宜阳各个示范点，组织开展示范区培土和病害防治工作，保障烟株健康生长。在此基础上，项目组成员持续推进示范区农艺性状调查和病害调查工作，根据调查结果显示，经过处理后的烟株具有较好的根茎病害防控效果。



图 17 项目组人员调查农艺性状指标



图 18 建立标准化示范区、树立标牌



图 19 开展示范区叶部病害防控工作



图 20 开展示范区根茎病害防控工作

4.南阳基地动态

6月11日，按照工作计划安排，项目组成员刘涛、王强前往南阳市内乡县示范区，有序开展第三次根茎病害防治作业。本次防治工作主要聚焦于“双黑病”，在精准施药的基础上加强田间管理，力求实现提高防控效果的目标。为推进微生

物防控研究工作，项目组成员严格依照预设采样方案，采集根际土壤和根围土壤样本，同时采集具有典型症状的黑胫病和根腐病样本，按照标准流程记录、封装、保存，并及时邮寄回实验室。

在6月16日-17日，社旗县金盾路示范区启动了首次烟叶采收工作。项目组成员王强全程深度参与，从田间成熟度的判断、采收标准的把握，到后续初分、编竿、入炕烘烤等关键加工环节，都进行了细致的观察与实践操作。坚持“在实践中总结、从总结中提升”的方法，不仅亲身体验了完整的烟叶加工链条，更系统性地梳理了首采作业的技术要点与潜在优化空间。6月18日，项目组成员王强在社旗县示范区，针对气候斑病、烟草花叶病等主要叶部病害开展防治工作。



图 21 采收进行时



图 22 正在进行叶部防控

5.平顶山基地

6月9日-22日，西南大学项目组成员代金来、张峰境持续跟进示范区病情动态，密切监控示范区病害趋势。并按照示范方案的要求前往郑县示范区完成希植宝2号灌根工作。在开展防控工作的同时，项目组成员同步开展了根茎病害调查工作，目前处理后的烟株长势明显优于对照区，零星有根腐病发生，防控初见成效。在此期间，项目组成员也同步开展了样品采集工作，并及时送往实验室。受降雨影响，部分地块出现积水的现象，还需要警惕由此引发的根系受损的风险。



图 23 开展郑县示范区防控工作



图 24 郑县示范区烟株长势良好

四、问题诊断与分析

目前大部分地区烟株已经进入旺长期，受前期干旱气候影响，还需要重点关注以下问题：

- 1、烟草病毒病风险高：部分地块烟株病毒病风险上升，主要受干旱导致抗性下降及昆虫活动频繁影响。
- 2、根茎病害风险高：前期干旱叠加近期降雨，导致根茎类病害如黑胫病、根腐病爆发风险显著增加。受暴雨影响，部分地块还需要注意积水造成的田间涝害的问题。
- 3、存在早花风险：干旱胁迫引发烟株生殖生长提前，部分田块出现早花趋势，需关注其对产量和质量的影响。

五、下步计划

- 1、加强对烟草病毒病监测与控制，重点针对高发区域，监测虫情，根据情况适时使用控虫药剂。
- 2、系统采集发病烟株样本，开展病原分离与鉴定工作。
- 3、强化田间日常管理措施，及时施用希植保 2 号和希植镁 2 号，预防黑胫和根腐病的发生。
- 4、由于前期干旱，下部烟叶干旱萎蔫，部分烟田对于底脚叶展开处理，要及时加强田间清洁，避免病原扩散。
- 5、受强风和雨水冲刷磨损的影响部分地块的标牌需要重置。