

西南大学烟草基地单元 工作简报

单位：国家局烟草青枯病/黑胫病绿色防控重大专项首席专家团队

西南大学烟草植保团队

负责人：丁伟 教授

编辑人员：杨亮 张耀 代玉豪 赵晨冉 卿越 张宇航 高紫鹏

工作时间：2025 年 6 月 9 日至 2025 年 6 月 15 日

一、工作动态

1 重庆黔江烟区具体工作：

两大田间试验在黔江水市基地正式启动

2025 年 6 月 9 日，西南大学烟草病害防控项目组在黔江水市科技小院完成两项重要田间试验的挂牌工作。赵晨冉、卿越顺利完成《益生元对烟草青枯病的防治效果研究》与《不同生防菌剂组合对烟草青枯病的防控效果实验》的现场布设。

本次启动的两项试验共设立 24 个标准化处理小区，采用 3 次重复的科学设计。其中：益生元防治试验重点评估不同氨基酸和糖类等物质对青枯病的抑制效果；生防菌剂组合试验系统比较多种益生菌复配方案的防控效能

项目组严格执行科研规范，在试验区周边设置 5 米宽隔离缓冲带，有效防止农事操作交叉污染。执行过程中，团队对每个处理小区进行精准定位挂牌，并完成全景影像采集，建立可视化电子档案。这两项试验代表着绿色防控的新方向益生元通过调节根系微生态增强抗病性，而生防菌组合则构建多重生物屏障，二者都是减少化学农药依赖的重要探索。

目前所有处理已按计划实施完毕，研究团队将开展为期两个月的动态监测。本阶段工作将为烟草青枯病的生态防控提供关键数据支撑。



图 1 两大田间试验的田间布设和插牌

2025 年 6 月 9 日，西南大学烟草绿色防控项目组王益深入黔江区水市乡董安示范区，开展“希植宝一号”生物制剂的二次灌根示范作业。此次操作标志着该生物激活剂在武陵山烟区的标准化应用进入关键阶段。

在前期调研发现青枯病零星发生的基础上，项目组精准制定防治方案：

科学时机：选择烟株旺长期（移栽后 35 天）进行二次强化

靶向施用：按 200mL/株剂量精准灌根，确保根系区浸润

协同防控：配套实施“深沟排水+调酸”农艺措施

“希植宝一号富含植物内源抗性诱导物质，”王益在现场介绍，“通过激活烟草系统抗性，减少青枯病致病菌的根系定殖，相比化学农药可降低 30% 农残风险。”作为 2025 年重点推广技术，该模式有望为武陵山区提供绿色生态的病害解决方案。



图 2 王益在示范地进行希植宝灌根处理

2025 年 6 月 9 日至 11 日期间，西南大学项目组成员张耀、代玉豪、何嘉一行三人，深入重庆市酉阳县和石柱县、巫山县的烟草种植基地单元示范区，先后赴酉阳县苍岭镇、双泉乡以及石柱县马武镇、巫山县相关湖南中烟基地单元示范区开展实地调研工作。

本次调研的核心任务之一是考察示范区烟草生长状况及病害发生情况。通过实地走访和细致观察，项目组确认目前各示范区内的烟株整体长势良好，表现整齐划一，且病害发生程度相对较轻，体现了示范区管理的成效。

然而，在对比示范区外的普通烟田时，项目组发现了明显的病害压力差。酉阳县双泉乡及石柱县马武镇的非示范区烟田，主要受到根黑腐病和黑胫病的困扰。巫山县的非示范区烟田，则主要面临马铃薯 Y 病毒 (PVY) 和烟草蚀纹病毒病 (TEV) 的威胁。

针对上述病害情况，项目组开展了重要的样本采集工作。成员们在各基地单元示范区及其周边区域，系统性地采集了感染根腐病、黑胫病、青枯病的土壤样本以及相应的典型病株样本。此次采集工作共获得各类有效样本 80 余份，为后续的实验室分析奠定了坚实基础。

目前，这批珍贵的病害样本已妥善处理并打包，预计将于 6 月 13 日安全运抵西南大学相关实验室。项目组计划在样本抵达后，立即启动实验室检测分析，旨在深入鉴定病原、评估病害发生规律，为示范区及周边区域的烟草病害精准防控提供科学依据。



图 3 张耀博士在示范地进行插牌和取样

2025 年 6 月 11 日，西南大学项目组在项杨亮副教授的带领下，成员王丹、张明霞一行前往重庆市黔江区水市乡，对当地的同田对比试验区及小区实验进行了专项调研，旨在掌握当前烟株生长状况、排查潜在问题并督导试验进展。本次调研主要完成以下工作并发现相关情况：调研团队实地察看了水市乡同田对比试验区的烟株长势。目前该区域烟株普遍处于关键的旺长期和团棵期，这是烟草营养生长最旺盛的阶段。

杨亮副教授指出，此生育期需高度关注并预防根茎类病害（如青枯病、黑胫病、根腐病等）的发生与蔓延，强调加强田间巡查和水肥管理的必要性，确保烟株健康生长。通过对各示范区的细致巡查发现，整体病害发生情况较轻，主要可见零星的气候性斑点（气候斑），未对烟株造成显著影响。

在水市乡董安村的同田对比试验烟区内，发现零星几株烟株表现出青枯病症状。值得注意的是，这是本次调研在各同田对比区中发现的唯一根茎病害发生点，其他对比区暂未观察到根茎病害（如黑胫病、根腐病等）的发生。这一发现提示需对董安区域进行重点监控。

项目组现场查看了设置于水市的小区实验的布置情况，包括不同处理的田间排列和标识。为确保试验数据的科学性和时效性，杨亮副教授明确要求试验负责人及现场人员务必严格按照试验方案，及时、规范地采集各项生长指标、生理数据及可能的病害发生数据，为后续分析评价奠定基础。



图 4 杨亮教授在示范区开展病害调查

2 西南大学烟草植保团队深入龚滩烟区开展病虫害专项调研

为精准掌握当前烟草生长季的病虫害发生动态，有效保障烟叶生产安全，6月9日，西南大学烟草植保团队项目组成员张宇航、高紫鹏一行，在酉阳县龚滩烟站烟技员吴克周的陪同下，深入龚滩镇沿岩烟草基地单元的核心烟田，开展了病虫害田间调查工作。

当前正值烟叶旺长期，是病虫害防控的关键窗口期。烟技员吴克周凭借其丰富的基层经验和深厚的本地植烟知识，不仅为调研团队精准选取了具有代表性的观测点，还详细介绍了当地近期气候特点、田间管理措施以及往年同期病虫害发生规律，为科研数据的收集提供了宝贵的背景信息和实地指导。

基于此，调研团队深入选定的烟田，仔细查看烟株叶片、茎秆的生长状况，重点排查了叶部病害的发生情况。据初步观察反馈，在部分田块已发现叶斑类病害的零星发生迹象，其中尤为值得关注的是具有较强传染性的野火病。尽管这些病斑目前尚未形成大面积扩散态势，但其在关键生长期的出现，无疑为后续的病情持续监测和早期防控措施的实施敲响了警钟。



图 5 开展病虫害专项调研

继前一日病虫害普查工作后，6月10日，西南大学烟草植保项目组核心成

员、杨亮副教授带领团队成员王丹、张明霞、张宇航、高紫鹏奔赴龚滩镇烟草种植核心区域，对同田对比试验区 and 小区试验田进行了专项巡查与技术指导，旨在精准把脉当前生产与科研环节中存在的 key 问题。

在实地踏勘过程中，杨亮副教授重点观察了烟株群体长势。他指出，当前龚滩烟区绝大部分烟株正处于营养生长旺盛的旺长期，这一阶段对水肥需求大、植株组织柔嫩，抗逆性相对较弱。叠加近期持续偏多的降雨天气，田间湿度显著增高，土壤透气性可能下降，这种高温高湿的环境易诱发根腐病、黑胫病等根茎类病害的滋生与蔓延。杨亮副教授强调，驻点人员必须对此保持高度警惕，建议加强田间巡查频次，及时疏通沟渠确保排水畅通，并科学研判是否需要提前采取生物或化学药剂进行保护性防控。

随后，专家组一行转入项目设立的小区试验田和同田对比区。杨亮副教授查看了不同试验处理下烟株的差异表现，并重点检查了试验标牌的安装规范性与信息完整性，确保每个处理小区边界清晰、标识准确，避免数据混淆。针对试验推进情况，他对驻点人员提出三个明确要求：（1）及时性：必须严格按照试验设计方案设定的时间节点，对关键农艺性状（如株高、叶长、茎围等）进行跟踪调查与记录，不得延误；（2）规范性：数据采集务必做到标准统一、操作规范、记录详实，确保数据的科学性和可比性；（3）全面性：除常规观测外，需特别关注降雨等异常天气对试验处理效应的影响，及时采集相关样本（如土壤、病株）以备后续实验室分析。

此次现场督导，不仅及时预警了潜在的生产风险，为龚滩烟区科学防灾提供了方向，也进一步规范了科研试验的实施流程，强调了数据作为科研成果基石的重要性。西南大学团队将持续扎根田间，紧密联系生产实际，为提升当地烟草种植的科技水平和抗风险能力提供强有力的技术支撑。



图 6 专家组指导烟叶生产与科研

6 月 11 日，项目组成员张宇航、高紫鹏前往龚滩核心烟区展开同田对比区及各小区试验病害调查，据调查处理区发病率 0.85%，对照区发病率 1.92%。



图 7 示范区与处理区烟株长势

二、下一步计划

根茎病害防控关键措施与驻点人员工作要求

当前正值根茎类病害（青枯病、黑胫病、根黑腐病）高发期（6-7 月），各基地驻点人员需严格执行以下防控要求：病原隔离措施：进入烟区前全面消毒鞋底、工具及车辆轮胎；离开病田后立即更换衣物并清洗装备，严禁将发病土壤携带至健康烟田，阻断人为传播途径。

青枯病：采用三氯异氰脲酸 1000 倍液灌根+农用链霉素叶面喷施

黑胫病/根黑腐病：推广 58%甲霜·锰锌可湿性粉剂 200g/亩土壤处理，配合深挖排水沟降低田间湿度

建立病害动态监测与精准应对机制

核心展示区病害普查：频次 每周 2 次定点调查方法 5 点取样法(每点查 20 株)，记录病株率、严重度及空间分布

