

西南大学烟草基地单元 工作简报

单位：西南大学烟草植保团队

负责人：丁伟 教授

编辑人员：杨亮 孙佳照 张耀 代玉豪 赵晨冉 成鑫 张宇航 卿越 高紫鹏

工作时间：2025 年 5 月 19 日至 2025 年 5 月 25 日

坚守烟田一线，发挥科技力量

恰值五月下旬，重庆地区持续升温，降雨也不断增多，空气湿度大，高温高湿的环境给烟草病害创造了有利的生长环境，当前烟区病害风险增大，为加强产区稳产保供能力，西南大学烟草植保团队成员深入重庆烟区，坚守烟田一线，同时在重庆市各区县烟草公司的大力支持下，与基层烟站技术人员、烟农同吃同住同劳，发挥科技力量，助力烟草健康生长。西南大学烟草植保团队结合当地生产实际不断总结经验，不断创新，主动担当科技创新与成果转化的主力军，为乡村振兴和经济社会高质量发展贡献智慧力量。

一、工作动态

1. 重庆黔江烟区具体工作：

（1）产学研深度联动：共探烟草病害防治新路径

5月21日，重庆烟草公司领导一行与西南大学丁伟教授莅临黔江科技小院，深入研指导益生元抑制烟草青枯病盆栽实验工作。重庆烟草公司领导对糖类配方的优异表现给予高度评价，认为这一成果极具推广价值，有望为烟农带来切实收益。丁伟教授结合多年科研经验，针对后续实验开展提出专业建议：随着夏日气温逐步攀升，当前温室环境的温湿度条件已接近室外，可将盆栽实

验转移至室外自然环境中进行。这一调整不仅能让实验数据更贴合大田实际情况，还能进一步验证益生元配方在真实环境下的稳定性与可靠性。



图 1 烟站领导视察盆栽实验



图 2 西南大学丁教授向领导讲解

（2）黔江区 2025 年“全国科技工作者日”活动启动仪式在水市镇隆重举行

5 月 22 日，黔江区“2025 年全国科技工作者日”活动启动仪式在水市镇正式举行，同步召开全区科技工作者专题讲座。由区科协牵头组织，水市镇人民政府、区农业农村委、区科技局、区委组织部、区人力社保局、烟草公司及驻关里村、杨柳村、水市社区工作队等单位代表，连同烟农代表共 80 余人参会，聚焦科技赋能产业发展，共商创新驱动路径。

启动仪式上，水市镇童镇长强调，全区科技工作者要以“全国科技工作者日”为契机，立足黔江产业实际，主动担当科技创新与成果转化的主力军，为乡村振兴和经济社会高质量发展贡献智慧力量。随后，西南大学丁伟教授受邀作专题报告，围绕我国烟草种植业发展展开深度解读。丁教授通过丰富的史料和数据，系统梳理了烟草种植业的历史脉络及其在国民经济中的战略性地位，指出科技创新是推动产业升级的核心引擎。针对现代烟草产业发展瓶颈，丁教授重点阐释了“土壤调酸”“绿肥还田”等土壤保育技术的科学原理与实践成效，提出构建“资源节约、环境友好、质量安全”的生态种植模式，并结合黔江烟区土壤条件、气候特征及产业基础，就平衡产业效益与生态保护、优化生产技术标准、提升烟叶品质等关键问题提出针对性建议，为黔江烟草产业绿色化、集约化发展提供了清晰的技术路线图。



图3 启动仪式开始



图4 西南大学丁教授讲解专题讲座

(3) 黔江同田对比试验田间成效展示

5月23日，烟草公司梁经理、水市镇童镇长一行深入田间，实地观摩“精制牡蛎钾+希植宝同田对比试验”处理组与对照组烟苗的长势差异清晰可见——施用精制牡蛎钾和希植宝技术的处理组烟苗叶片舒展、茎秆粗壮，相较对照组呈现出显著生长优势，充分彰显了新技术的应用潜力。

在试验现场，黔江科技小院成员精心布置了图文并茂的田间展板，系统展示试验设计、技术原理与阶段性成果。小院科研人员结合展板内容，向来访领导详细讲解烟草土壤田间保育技术体系，从土壤调酸改善根际环境、绿肥还田提升地力，到叶面喷施精准补充养分，全方位阐释了覆盖烟草苗期至收获期的全生育期健康管理方案。讲解中，科研人员特别强调，通过“土壤-植株-环境”协同调控，不仅能有效提升烟叶品质，更助力构建生态友好型种植模式。



图5 黔江同田对比试验



图6 科技小院成员讲解

2. 重庆酉阳烟区具体工作：

酉阳烟区逐渐进入烟苗迅速生长的关键期，田间忙碌着烟农施肥施药的身影。相较于往年同期，今年酉阳龚滩烟苗整体长势良好，展现出健康的生长状态，这标志着前期工作的顺利实施以及后续管理措施的有效落实。为了有效防控烟草病虫害的发生，西南大学烟草植保团队成员对龚滩烟区烟草生长健康状况持续进行追踪，做好预警预报工作及相应的实验处理。而上周的调查结果发

现，同田对比试验处理区烟苗长势良好，无病虫害发生，而对照区和非试验块有野火病、黑胫病和病毒病轻微发生。

5 月 21 日，西南大学烟草植保团队成员张宇航与高紫鹏前往酉阳县龚滩同田对比试验区，结合龚滩当地烟草生长情况，在当地烟农的配合下，完成同田对比试验处理区精制牡蛎钾环施以及希植宝第二次灌根处理，并完成试验地块小培土和除草工作，确保土壤紧密压实，避免积水。



图 7 龚滩同田对比试验对比情况



图 8 项目组成员进行环施工作

5 月 22 日，西南大学烟草植保团队成员张宇航与高紫鹏依照前期大田实验设计安排完成小培土期试验处理：探索益生元不同施用次数对烟草青枯病的抑制效果，确定益生元田间施用最佳次数；同时完成试验地的规划及随机区组设计插牌工作，为后续开展新的大田实验奠定了良好的实验基础。



图 9 项目组成员完成试验灌根处理



图 10 项目组成员进行田间试验插牌

3. 重庆奉节烟区具体工作：

5 月 19 号至 5 月 25 号，为加速推进重庆烟草病虫害监测与防控数智化平台上线，西南大学植保数字化团队召开多次专题会议。集中攻关平台快速上线、功能迭代与资源协同等核心板块，取得显著进展。会议上着重强调了数据安全与共

享机制建设的重要性，同时全力解决资源申请、数据对接等关键问题。下一阶段，团队将加快平台上线与功能优化的步伐，确保项目尽早落地见效，为重庆烟草病虫害监测与防控提供强有力的技术支撑。具体完成工作情况如下：

1. 综合数据面板界面渲染：全面优化综合数据面板，调整数据展示布局，确保各类数据直观清晰，提升信息获取效率。



图 11 病虫害监测预警驾驶舱

2. 交互板块信息处理升级：优化交互功能的信息处理流程，同时对小程序 UI 界面进行升级，为用户提供在线问诊、消息通知、图像识别等功能的具体操作指引。

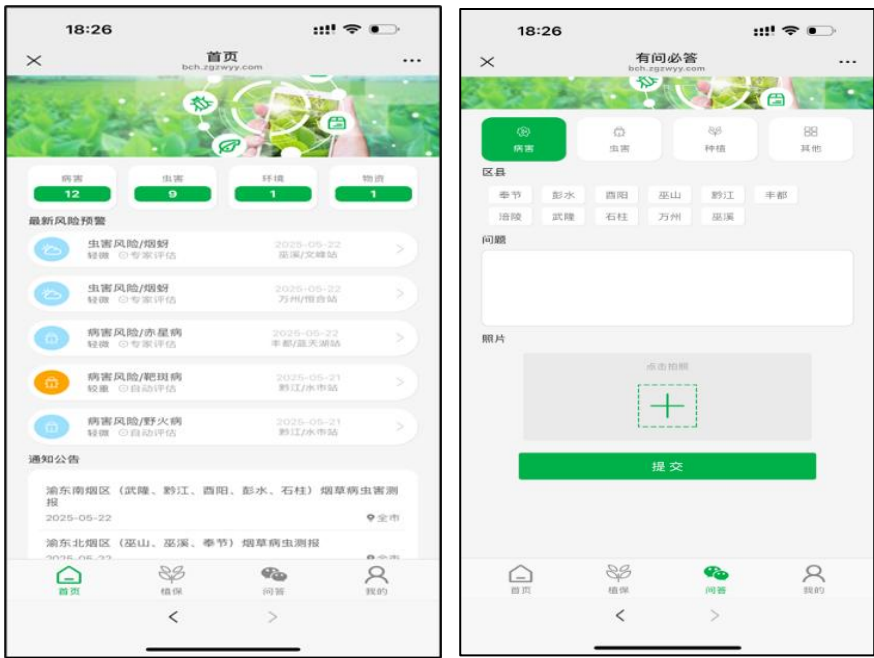


图 12 交互功能界面

3. 图像识别数据更新：更新图像识别病虫害等数据集，提高病虫害特征进行切割，提高识别准确率。



图 13 病虫害图片库扩充

4. 云平台资源申请：已提交服务器资源申请，目前正在处理中。
5. 会议聚焦共识：会议围绕项目研究内容、进展、困难及建议展开深入研讨。项目组团队详细汇报项目进展，包括面板展示，平台交互，病虫害识别与预警功能进行演示汇报。同时，项目组团队面对数据对接、整合与应用难题，认真听取专家意见与建议，加快平台上线的步伐。



图 14 烟草病虫害监测数智化平台项目研讨会

二、存在问题与解决方案

（一）存在问题：

小满已过，重庆地区温度不断升高，降雨也不断增加，烟田积水的可能性也随之增加。空气湿度大，高温高湿的气候环境利于病原菌的生长繁殖，从而导致病害发生。

1. 部分地区有烟草靶斑病轻微发生。病害识别特征：初期叶片出现水浸状黄绿色小圆斑（直径 12mm），边缘模糊；扩展期病斑扩大为圆形或近圆形，中心灰

白色，边缘深褐色，形成同心轮纹，外围环绕黄色晕圈（典型识别特征）；后期病斑中央变薄穿孔。



图 15 烟草靶斑病田间症状图

2. 部分地区有烟草炭疽病轻微发生。病害识别特征：初期叶片出现暗绿色水浸状小圆斑（直径 13mm），边缘略隆起；扩展期病斑扩大为圆形或椭圆形，中心灰白色至黄褐色，边缘深褐色，部分病斑可见同心轮纹；后期病斑中央破裂穿孔，潮湿时表面密生黑色小粒点。



图 16 烟草炭疽病田间症状图

3. 部分地区有烟草野火病轻微发生。病害识别特征：叶片发病初期会产生褐色水渍状小圆点，周围有宽大的黄色晕圈。后期病斑逐渐扩大，直径可达 1-2 厘米，严重时病斑融合成不规则大斑，并伴有轮纹。天气潮湿时，病部可形成薄层菌浓；干燥后，病斑破裂脱落，叶片毁坏。



图 17 烟草野火病田间症状图

4. 随着施肥工作的不断进行，田间杂草滋生，成为病媒虫介的滋生场所。

（二）解决方案：

1. 早期发现烟草靶斑病病叶，及时打除底叶，以防止病原菌发生蔓延；旺长期开展针对性药剂防治，采用 42%三氯异氰尿酸 50 克/亩+8%井冈霉素 100 克/亩+希植美 1 号 100g/亩进行施药。
2. 对于烟草炭疽病的发生，少量危害打除病叶，若大面发生，选用 25%咪鲜胺乳油 1000-1500 倍液、40%溴菌腈可湿性粉剂 500-800 倍液等高效杀菌剂进行喷雾。
3. 对于烟草野火病，少量发生及时打除底叶，大面发生采用农用链霉素叶面喷雾。
4. 及时对烟田进行除草，减少田间病媒虫介的栖息环境。

三、下一步计划

（一）重庆黔江、酉阳烟草基地单元工作推进安排

1. 及时关注示范区烟苗早生快发长势动态，稳步推进基地项目物资及措施的落实到位；
2. 按照实施方案稳步推进项目落实技术落地；
3. 监测示范区与试验区烟苗病虫害发生情况；
4. 全面推进培土期小区实验；
5. 完成各小区试验设计及田间插牌工作。

（二）重庆烟草病虫害监测与防控数智化平台的构建及应用工作推进安排

1. 优化小程序病虫害识别准确度：通过深度学习和数据分析，改进小程序的图

像识别算法，减少非烟叶识别时的误报情况，同时优化识别成功后的页面布局，取消识别的百分比显示，让介绍信息更加清晰直观，提升用户体验；

2.简化大屏展示图表内容：对大屏展示的图表进行重新设计，去除不必要的文字说明，采用更加直观的可视化元素，如柱状图、折线图等，突出关键数据和信息，如病虫害发生情况、预警信息、防治措施等，方便用户快速获取有价值的信息；

3.完善采数系统图片插入功能：在采数系统中新增图片类型，用于存放问诊图片，并将其与各个站点的信息关联起来，方便图片的归集和管理，确保问诊图片能够准确地反映各个站点的病虫害情况，为后续的分析 and 决策提供有力支持；

4.平台资源对接：加快云平台资源申请和审批流程，推进平台与云平台的对接工作，确保平台上线运行。