

# 贵州省“蜜甜香型烟区主要根茎病害绿色防控技术研究应用”

## 西南大学项目组周报

(2022 年第 13 期, 总第 13 期)

主办: 西南大学烟草植保团队

西南大学微生态过程与病害控制研究中心

主编: 丁伟

执行主编: 李石力

责任编辑: 王垚 李俊 李伟彦 李昆鸿 左盼斐 余偲 顾明珠 2022 年 8 月 14 日

眼下正值秋收时节, 贵州烟区随处可见烟叶采收景象, 烟农丰收的喜悦时常显露在田间地头。2022 年上半年西南大学项目组在贵州遵义、铜仁、黔南、黔东南和安顺开展根茎病害绿色防控技术集成示范, 为及时汇报贵州各示范区关键核心技术落地成效, 当前存在问题, 提高项目组、市州烟草公司的协同能力和合作, 制定下一年技术方案和任务内容。2022 年 8 月 8 日至 14 日, 西南大学项目组先后赴遵义市公司、安顺市公司、黔东南州卷烟厂、铜仁市卷烟物流园和黔南州烟草公司的技术中心, 开展 2022 年上半年贵州省揭榜挂帅项目《蜜甜香型烟区根茎病害绿色防控技术研究及应用》工作汇报。

### 一、稳步推进 2022 年上半年项目工作汇报

“示范区效果好不好, 关键看烟农、烟站技术人员和烟草公司项目参与人员的直观评价, 他们最有发言权”。为此, 西南大学项目组以王垚、李俊为核心, 分别与李伟彦、王坤祥、顾明珠、李昆鸿、左盼斐和余偲等人组成汇报组, 前往贵州揭榜挂帅项目放榜单位开展工作汇报。以下分别为遵义、安顺、黔东南、铜仁和黔南汇报情况:

#### (1) 遵义市项目汇报

遵义市是全国烤烟种植最适宜区之一, 大娄山脉将全市分为南、北两大地形地貌, 南部以丘陵、山间谷坝为主, 北部以中山峡谷地形为主。山区占全市面积的 64.3%, 丘陵占 29.4%, 山间平坝占 6.3%。属中亚热带季风气候区, 年平均气

温约为 14~16.5 °C，年降雨量约为 1050~1300 mm，年均日照时数约为 1050~1200 h。依托 2022 年贵州省揭榜挂帅项目（遵义市），西南大学项目组严格依据项目要求，在遵义桐梓（九坝、官仓）、湄潭（抄乐）建立了根茎病害绿色防控示范区，并以“四个平衡”为技术支撑，进行集成示范。

8 月 8 日早上，西南大学项目组（烟草植保团队）王焱、李俊、李昆鸿和左盼斐赴贵州省烟草公司遵义市公司开展项目汇报，就《蜜甜香型根茎病害绿色防控技术研究及应用》2022 年上半年项目进展情况进行座谈交流。遵义市公司技术中心主任苟剑渝、副主任田维强，工作人员黄纯杨、吴慧子参加了本次交流会。



图 1 遵义市示范区分布图（红色点） 图 2 遵义市公司技术中心汇报现场

汇报内容如下：（1）遵义市烟区种植区域、种植面积、气候特征和烟叶特点；（2）影响遵义市根茎病害发生的关键因素和目前国内外解决根茎病害的常规方法；（3）“四个平衡”技术的应用和效果评价；（4）土壤样本采集分析、农艺性状调查和病害调查结果；（5）示范区主要物资和气候变化；（6）九坝、官仓、抄乐示范区建设存在的基本问题和下步计划。

## （2）安顺市项目汇报

安顺地区位于贵州中部，四十年代大部份县引种烤烟，五十年代发展成贵州的烤烟主产区之一。安顺平均海拔高度在 1102~1694 m 之间，全境海拔高度 560~1500 m，具有山岳气候的典型特征。属典型的高原型湿润亚热带季风气候，雨量充沛，年平均降雨量约 1360 m，年平均气温约 14 °C，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和宜人。

8 月 9 日下午，西南大学项目组（烟草植保团队）王焱、李俊、李昆鸿和左盼斐赴贵州省烟草公司安顺市公司，开展 2022 年上半年项目汇报与交流，安顺市李熙全烟叶中心副经理、潘首慧技术中心副主任等人参加了本次座谈会。



图3 安顺市示范区分布图（深蓝色） 图4 安顺市公司技术中心汇报现场

项目组依据示范区实际情况汇报，内容如下：（1）详细的介绍了安顺市烟区“两县一区”的种植区域、面积和根茎病害分布特点；（2）2022年安顺紫云县猫营镇示范区技术集成应用及对根茎病害的防控效果；（3）影响猫营镇示范区根茎病害（青枯病）发生的主要原因；（4）介绍了6月中旬至7月下旬气候条件与叶部病害、烟株生长的关系；（5）猫营50亩示范区应用物资和相关技术培训；（6）评估了2022年示范区产量产值。

### （3）黔东南州项目汇报

黔东南州位于贵州省东南部，居黔中高原向湘西丘陵和广西盆地过渡的斜坡地带。属中亚热带山地季风湿润气候，年平均气温约 14.5~18.4℃、年降雨量约 1041.8~1449.1 mm，年均日照时数约 1094.0~1291.4 h。作为贵州烤烟的组成之一，烟区主要分布在凯里市、天柱、镇远、岑巩、施秉、黄平、麻江、丹寨县。

8月10日上午，西南大学项目组（烟草植保团队）王焱、李俊和顾明珠赴贵州省烟草公司黔东南州公司复烤厂，开展2022年上半年项目基础工作汇报与交流。黔东南州烟草公司技术中心主任柳强、曲振飞等人参加了本次座谈会。



图5 黔东南州示范区分布图（深蓝色） 图6 黔东南州公司技术中心汇报现场

自3月以来，项目组始终紧盯黔东南天柱示范区根茎病害防控，并形成一系列基础成果，基于此开展了以下几方面的汇报：（1）摸清了天柱飞机坝、社学示范区根茎病害发生的特点和发病规律；（2）详细分析了土壤非生物因子 pH 与青枯病、黑胫病发生的关系；（3）介绍了天柱示范区气候特点，特别是6月与7月的气候情况；（4）探索了2023年天柱地区根茎病害防控思路，即“一基础、二优化、三屏障、四平衡、五调控”的烟草健康栽培思路；（5）示范区栽培技术存在的短板问题等；（6）讲解了示范区关键核心技术应用对根茎病害的成效。

#### （4）铜仁项目汇报

铜仁市是贵州省的重要产烟区，也是全国烟叶种植最适宜地区之一，常年种植烟叶 1.33 万  $\text{hm}^2$ ，生产收购烟叶约 3 万吨，种植农户约 7.3 万户，主要分布在石阡、思南、印江、沿河和德江等。铜仁属中亚热带季风湿润气候区，年日照时数 1044.7~1266.2 h，年平均气温 13.5~17.6  $^{\circ}\text{C}$ ，年平均降水量 1110~1410 mm，生态条件润物宜人。铜仁 10 个区县中，共有 9 个区县均有根茎病害发生，其思南、石阡县有青枯病、黑胫病和线虫病，而其余区县青枯病、黑胫病发生。总体来说，青枯病在铜仁分布广泛、损失严重、防治困难，是典型的难防难治的土传病害。

8月11日上午，西南大学项目组（烟草植保团队）王焱、李俊、李伟彦和王坤祥赴贵州省烟草公司铜仁市公司卷烟物流园，开展2022年铜仁市上半年项目汇报与交流，铜仁市技术中心主任艾永峰，副主任刘杰，技术员宋光龙参加了本次座谈会。



图7 铜仁市示范区分布图（深蓝色） 图8 铜仁市公司技术中心汇报现场  
2022年西南大学项目组李伟彦、王坤祥两人在铜仁思南张家寨示范区进行

驻点，主要完成根茎病害调查工作，基于长期驻点的工作经验和实地调查，项目组进行了以下几方面汇报，具体内容如下：（1）详细的介绍了铜仁市根茎病害发生区域、分布特点和发病规律；（2）汇报了 2022 年上半年集成技术对根茎病害的防控效果，以及对烟株生长的影响；（3）明确了前期张家寨示范区黑胫病爆发的生物和非生物的因素，并制定了黑胫病防控技术；（4）汇报了早生快发对烟株生长的影响；（5）张家寨示范区建设存在的问题和下步计划；（6）张家寨 50 亩示范区应用物资和相关技术培训。

### （5）黔南州项目汇报

黔南州地处贵州南部处于贵州高原向广西丘陵过渡的斜坡地带，地势北高南低，贵定、都匀之间的斗篷山海拔 1961 m，为全州最高点，罗甸红水河出境处，海拔 242 m，为全州最低点，高低相差 1719 m。黔南布依族苗族自治州气候多样，地区差异和垂直差异明显，具有高原山区的气候特点和变化规律。自治州地处东亚季风区。

8 月 12 日下午，西南大学项目组（烟草植保团队）王焱、李俊、李伟彦和王坤祥赴贵州省烟草公司黔南州公司技术中心，开展 2022 年黔南州揭榜挂帅项目上半年项目汇报与交流，黔南州公司技术中心主任丁忠林等人参加了本次座谈会。



图 9 黔南州示范区分布图（深蓝色） 图 10 黔南州公司技术中心汇报现场

黔南示范区共 2 个，即瓮安县天文镇示范区、福泉市黎山示范区，示范区面积共 100 亩。2022 年西南大学项目组李俊、左盼斐在黔南州瓮安县天文镇示范区进行驻点，主要完成瓮安、福泉示范区根茎病害调查、小区试验病害调查工作，基于调查的结果，项目组从以下几个方面进行汇报：（1）摸清了瓮安天文示范区和福泉黎山根茎病害发生特点，即瓮安天文以黑胫病为主，福泉黎山以青枯病

为主；（2）详细的介绍了“四个平衡”技术，即土壤酸碱平衡、微生态平衡、抗性诱导平衡和营养平衡的理论思想和指导意义；（3）介绍了示范区苗强壮基质拌菌技术应用对烟苗生长和病害防控的作用；（4）确定了影响黔南示范区同一地块根茎病害发生差异的土壤因素和环境因素；（5）汇报了小区试验进展与成果；（6）重点强调了示范区存在的问题和下步计划。

## 二、各州市公司技术中心对项目组提出的问题与建议

### （1）遵义市公司技术中心

遵义市公司主任和相关技术人员针对 2022 年上半年项目组进展，提出了以下关键点和建议：（1）项目组还需要认真研读 2022 年项目内容和考核指标，明确 2022 年病害调查任务，实事求是、精益求精，科学的、规范的调查根茎病害发生区域、发生的面积和发生的特点；（2）示范区应设置同田对照、多点对照，采用横向、纵向对比，制定严谨、合理的实施方案和调查方案；（3）积极开展相关技术的培训，做到每项关键核心技术应用必须要培训、要检验、要评价；（4）驻点人员应提前进场，做到人在、技术在；（5）建立“项目组、市县公司、烟站和烟农”四方沟通交流机制，确保每项技术落地。

### （2）安顺市公司技术中心

汇报结束后，安顺公司烟叶中心副经理李熙全、技术中心副主任潘首慧充分肯定了 2022 年西南大学项目组的工作，强调了西南大学项目组是一支有知识、有理论、有技术的队伍，是一支有韧劲、有实力、有实干的团队，相信在你们的艰苦奋斗下，根茎病害一定能有效解决。其次，公司经理、主任和相关技术人员针对 2022 年上半年项目组进展，提出了以下关键点和建议：（1）2023 年示范区应设置 2~3 个，面积不宜太大，控制在 3~4 亩左右，可有效排除实验结果的偶然性；（2）确定土壤 pH 值与牡蛎钾的相对用量，进一步明确使用时间；（3）项目组调查范围窄、示范点结果太单一，需要调查安顺整体烟区烟株长势和病害发生情况；（4）针对每个烟区的根茎病害病株进行分离与鉴定，分析遗传多样性和致病力；（5）集成技术要有针对性，不同地块病害情况不同，因分类实施。

### （3）黔东南州公司技术中心

汇报结束后，黔东南州公司技术中心主任柳强充分肯定了西南大学项目组的

工作，对西南大学项目组提出的根茎病害防控理念表示高度赞同，提出了以下关键点和建议：（1）示范区与试验区要分开，且每个示范区应设置同田对照，有利于科学的评价示范区成效；（2）提高准确的农业气象数据，需求第三方数据，分析今年根茎病害发生缓慢的关键非生物因子；（3）建立叶部病害，特别是病毒病、靶标病的预警机制；（4）关于天柱烟区基本情况，要及时与县公司沟通，及时掌握第一手资料；（5）技术集成应简化，积极考虑人工成本、物资成本和操作成本的因素，形成一套适合于天柱根茎病害防控的技术方案；（7）希望项目组提前安排人员驻点，便于关键技术的实施。

#### （4）铜仁市公司技术中心

汇报结束后，铜仁市公司技术中心主任艾永峰高度赞扬了西南大学项目组坚持不懈、实事求是、不怕困难、勇于担当的精神和毅力，充分肯定了 2022 年上半年项目组所做的工作，也非常感谢各位付出与努力。就示范区目前的情况来看，艾主任和技术中心宋光龙等人强调了以下几个方面：（1）加强相关技术的培训工作，完善“项目组+市县公司+烟站烟农”沟通机制，培训“懂、行、爱”烟草的相关人员；（2）继续探讨相关技术的组合效果，形成科学的技术方案；（3）示范区开展前，详细了解示范区背景值，即发病史、用药史和种植史；（4）建立有效的病毒病（马铃薯 Y 病毒病）监控机制；（5）应增强室内外驻点人员的沟通交流，及时形成相应的检验报告；（6）示范区选地、病害调查要科学化、规范化；

#### （5）黔南州公司技术中心

汇报结束后，黔南州公司技术中心主任丁忠林肯定了西南大学项目组兢兢业业、艰苦奋斗、迎难而上的工作态度和奉献精神，表扬了西南大学项目组这支年轻的队伍，并希望 2023 年西南大学项目组在解决根茎病害方面，有一个质的突破。就示范区现阶段取得的成果来看，丁主任重点强调了以下几个方面：（1）需要重新评估 2022 年示范区集成技术取得的成效，是否有望破解根茎病害的瓶颈；（2）需要关注自然因素对示范区防效的影响；（3）2023 年选地、技术方案和田间管理需要及时沟通和交流；（4）积极评估集成技术的推广应用的可行性；（5）完善 2022 年项目组年终汇报和总结汇报；（6）加强相关技术的人员培训次数和人数。