

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

(2023年第1期, 总第1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: 王焱 陈韦尾 刘慧迪 董晏伶 汪安斌 李俊

2022年3月6日

依据2022年贵州蜜甜香型烟区根茎病害的严重发生的实际问题, 2023年围绕《贵州蜜甜香型烟区主要根茎病害绿色防控技术研究及应用》揭榜挂帅项目的主要任务与目标, 在遵义、铜仁、黔东南州、黔南州、安顺等5个区域开展基础研究与技术示范应用。同时, 分析根茎病害病原微生物生物学特性以及分布特点、开展根茎病害发生种类以及发生规律的调查, 明确青枯病、黑胫病、根黑腐病的发生分布与灾变规律。此外, 结合贵州烟区的实际情况, 分别针对青枯病、黑胫病和镰刀菌根腐病, 采用“一基础(健康栽培基础)、二优化(优化土壤结构、优化有机肥配方)、三屏障(根围、根内和植株内生物屏障)、四平衡(酸碱平衡、营养平衡、微生态平衡、病原与寄主互作平衡)、五调控(调酸、调营养、调益生菌、调抗性、调药剂)”为导向的绿色生态防控理念, 运用土壤调酸技术、拮抗菌剂基质拌菌技术与有机肥拌菌技术、抗性诱导技术、精准用药技术等调控根际微生态环境, 及时补充叶面中微量元素, 以提高烤烟健康, 达到有效保证根际健康与提高烟叶产质量的目标。

一、2023年项目任务与目标

(1) 调查不同种植区主要根茎病害的为害程度, 以及驻点区域根茎病害的发生特点。系统调查不同区域主要根茎病害的发生动态, 明确主要根茎病害在不同区域的灾变规律, 构建贵州地区根茎病害发生种类分布图和为害等级分布图。

(2) 采集贵州省烟区区域优势根茎病害发病状况的土壤样本, 分离获得病原菌, 研究其致病力分化和遗传多样性; 研究发病区与不发病区健康土壤微生物群落结构的差

异性以及矿质元素与土壤酸碱度的差异性，找出影响当地优势根茎病害发生的关键微生物因子和非生物因子（移栽后气候因子与病害发生规律）。

(3) 针对优势根茎病害种类，结合烤烟不同生育期以及优势根茎病害的发生规律，主要进行土壤调理剂增效组合材料的筛选研发、有利于提高抗性的组合材料筛选、不同化学药剂与诱抗联用对烟草根茎病害的协同控制作用等研究。

(4) 在贵州地区分别开展烟草根茎病害技术集成示范应用。

(5) 在贵州地区建立 8000 亩长期示范基地，保障项目实施区域以及效果稳定性。

二、项目整体实施区域

1. 2023 年示范区实施区域

依托贵州省揭榜挂帅项目，项目组在遵义市（桐梓、湄潭、正安）、铜仁市（思南）、黔东南州（天柱）、黔南州（瓮安、福泉）、安顺（紫云）5 个市（州）地区开展小区实验与田间示范工作，开展小区实验 14 个，建立示范区 15 个（1 个县至少 1 个），整个核心示范区面积达到 800 余亩。

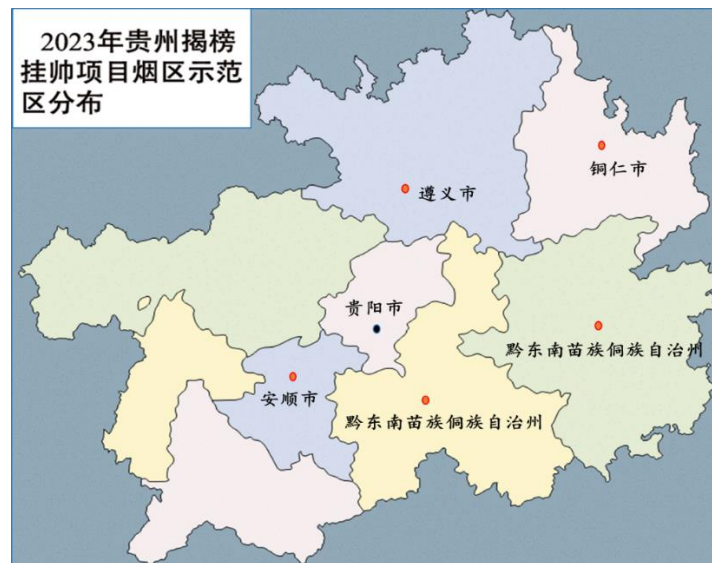


图 1-1 贵州省揭榜挂帅项目实施区域

2. 2023 年示范区实施区域面积

遵义市湄潭县（兴隆镇太平场）、正安县（市坪乡凉水井）、桐梓县（九坝镇白盐井）；铜仁市思南县（张家寨镇长望）；黔南州（福泉市黎山乡罗坳坝区）和（瓮安珠藏镇长坎子）；安顺市紫云县（猫营镇工业园区）。具体情况如下表 1：

表 1 2023 年贵州省揭榜挂帅项目示范区

地区	示范区地点	地块基本信息	亩	海拔 (m)	经纬度
遵义	湄潭兴隆	太平场发病较重	100	788.1	107° 33' 23" 27° 39' 13"
	正安市坪	凉水井发病较重	100	1062	107° 51' 19" 28° 61' 78"
	桐梓九坝	白盐井发病	50	1210	106° 77' 13" 28° 19' 81"
铜仁	思南张家寨镇	长望发病重	3	796.5	108° 7' 23" 27° 57' 25"
		长望发病轻	50		
		火石坡发病轻	10		
黔南	瓮安珠藏镇	长坎子发病	100	1005.0	107° 15' 12" 27° 19' 33"
	福泉黎山乡	罗坳坝区发病	80	876.9	107° 36' 38" 26° 43' 32"
安顺	紫云猫营镇	工业园区发病轻	60	1132.09	106° 2' 58" 25° 47' 10"

示范区实际情况如下（见图 2-1-14）：

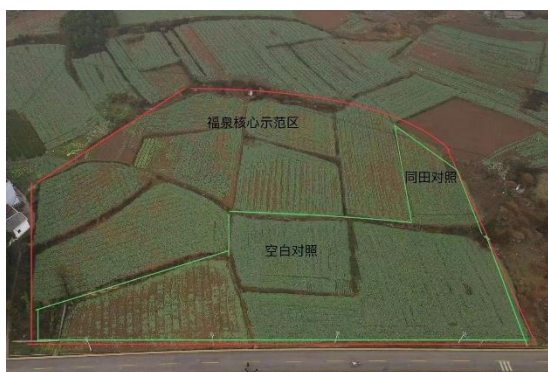


图 2-1 福泉黎山示范区



图 2-2 福泉黎山示范区



图 2-3 瓮安珠藏示范区



图 2-4 瓮安珠藏示范区



图 2-5 正安市坪示范区



图 2-6 正安市坪示范区



图 2-7 湄潭兴隆示范区



图 2-8 桐梓九坝示范区



图 2-9 桐梓九坝示范区（白盐井）



图 2-10 天柱社学示范区



图 2-11 天柱飞机坝示范区



图 2-12 思南张家寨示范区(火石破)



图 2-13 思南张家寨示范区（长望）



图 2-14 紫云猫营工业园示范区

3. 2023 年示范区实施区域联系人

为进一步保障 2023 年贵州省揭榜挂帅项目——《蜜甜香型烟区主要根茎病害绿色防控技术研究及应用》的有序推进，西南大学项目组结合各地市州工作安排，制定了市（州）、县、烟站、西南大学项目组的联络方式表 2。

表 2 2023 年贵州省揭榜挂帅项目示范区主要联络人

市（州）公司	市/县公司	烟站	西南大学
	周郑 13595287926 (桐梓)	王定强 13985252567 (九坝)	
黄纯杨 15286111985	万军 15120269681 (湄潭)	陈方林 13984231779 (抄乐)	王垚 13042325621 汪安斌 17785222694
	冯豪 18585378720 (正安)	陈宗凯 13765217564 (市坪)	
宋光龙 13885602855	祝垒 15902562735 (思南)	吕斌 18586667568 (张家寨)	刘慧迪 18437901870 董宴伶 17723987024
柳强 13984455915	天柱 顾永丽	18212419834	陈韦尾 18580672867
	左业华 15286292933 (瓮安)	白建淞 13595432898 (珠藏)	
丁忠林 13595448222	刘晓昂 13765778520 (福泉)	陈金坤 13985762102 (黎山乡)	汪安斌 17785222694
潘首慧 13312406666	邓道 18286331169 (紫云)	-	王垚 18584637954

4. 2023 年示范区实施区域早期物资

为确保早期关键核心技术——土壤调酸技术、拮抗菌剂基质拌菌技术、有机肥拌菌技术的落实，西南大学项目组向各示范区配备了如下物资清单，见表 3。

表 3 2023 年示范区物资到达情况

物资项目	遵义		黔南		黔东南	铜仁	安顺	
	正安	湄潭	桐梓	瓮安	福泉	天柱	思南	紫云
	市坪	兴隆	九坝	珠藏	黎山	社学	张家寨	猫营
苗强壮	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg
牡蛎钾粉	10 t	10 t	10 t	7.5 t	7.5 t	9 t	7 t	7.5 t
有机肥	10 t	10 t	10 t	7.5 t	7.5 t	6 t	7 t	7.5 t
根茎康	50 kg	100kg	20 kg	50 kg	50 kg	45 kg	70 kg	50 kg

表 4 2023 年示范区前期物资运输地址与联络人

收货地址	黔南	黔东南	铜仁	安顺
	桐梓县九坝镇白盐井村龙塘育苗工场			令狐昌芬 15208655806
	遵义 湄潭县兴隆镇兴乐烟草科技园			丁继林 18212081968
		正安县市坪乡龙坪村前丰组龙坪烟叶收购点		陈宗 13765217564
		瓮安县珠藏镇高寨坪村老娃山组高水烟叶站		张超 13708542289
	福泉市黎山乡卫生院			刘晓昂 13765778520
		天柱县烟草专卖局（分公司）		顾永丽 18212419834
		思南县张家寨镇烟叶站		谭思强 13638100577
		紫云县猫营镇黄土烟叶站		刘梦 13995369568

三、示范区基本工作动态

2023 年是贵州省《蜜甜香型烟区主要根茎病害绿色防控技术研究及应用》项目中期考核的关键一年，为顺利完成中期考核与田间鉴评工作，2 月 2 日至 3 日，西南大学丁伟教授、遵义市公司技术中心主任苟剑渝、副主任田伟强一行人前往桐梓县、湄潭县和正安县开展核心示范区调研和技术交流。

2 月 2 日上午，西南大学项目组和市技术中心一行人到达桐梓后，与桐梓烟草公司高级农艺师周为华、九坝烟叶工作站站长王定强等人直接到烟叶种植区进行实地考察，采集了示范区土壤样本并讨论和优化了桐梓县 2023 年项目具体实施方案等相关内容。2 月 3 日，项目组和市技术中心一行人到湄潭县抄乐乡和正安县市坪乡进行核心示范区调研和技术交流工作。在项目交流过程中，丁伟教授强调示范区关键技术的成熟性和绿

色生态防控理念；市技术中心苟主任、田伟强主任提出了“五个结合”，即：与标准生产相结合、与绿色防控相结合、与操作规范相结合、与安全保障相结合、与技术落实相结合；各县和烟站的负责人表示积极配合各项工作，明确表明有信心、有能力做好项目。随即便前往烟区选择核心示范区样地，确定了具有很好示范性、代表性和展示性的示地块。



图 3-1 项目组在正安开展项目交流



图 3-2 项目组在湄潭开展项目交流



图 3-3 项目组在桐梓调研选择示范地



图 3-4 项目组在正安调研选择示范地

2月7日至8日，西南大学李石力老师携硕士生王垚、科研助理李俊，与铜仁市烟草公司技术中心主任代、潘首慧、思南县公司张思聂经理一行人，前往思南县张家寨烟草种植单元开展2023年项目交流对接、示范区规划、土壤采样和核实项目市、县、烟站联络人等工作。2月7日下午，西南大学李石力老师一行人来到铜仁市烟草公司技术中心开展交流工作，在项目交流过程中，李老师简单的汇报了2022年张家寨示范区根茎病害防控取得的成效、关键工作内容、病害普查、土壤分析和示范区建设存在的问题，其次，重点汇报了2023年张家寨示范区需要进一步开展的内容，其中包括核心示范区所具备的条件、示范面积、辐射面积、物资保障以及2023年开展中期鉴评工作等。随后，市公司艾永峰主任充分肯定了2022年西南大学项目组取得的一系列成果，强调

了贵州省揭榜挂帅项目的重要性和背后的意义，并统筹安排了 2023 年思南示范区的基本工作。



图 3-5 在铜仁市技术中心开展项目交流



图 3-6 在张家寨示范区开展调研



图 3-7 示范区土壤样本采集



图 3-8 思南张家寨示范基本情况

春日大地生机盎然，安顺烟区各地拉开了春耕生产的序幕，吹响了耕耘希望的号角。为进一步确定安顺烟区 2023 年示范烟地，扎实推进 2023 年贵州省《蜜甜香型烟区根茎病害绿色防控及应用研究》揭榜挂帅项目的精准落地。2023 年 2 月 9 日下午，西南大学项目组李石力老师携硕士生王垚、科研助理李俊一行人来到安顺市公司技术中心开展 2023 年安顺市技术方案研讨。

李石力老师首先汇报了 2022 年西南大学项目对取得的成效、工作动态和存在的问题。其次，介绍了 2023 年项目的核心示范区实施内容、调查研究、关键技术、小区实验安排、人员安排和考核指标等。再次，分享了研究室在 2022 年在贵州各地市州开展示范区的情况，并对比分析了安顺紫云烟区示范成效。随即，安顺市技术中心主任代飞、副主任潘首慧就 2022 年项目组实施情况做了简单的讨论，充分肯定了西南大学项目组取得的成果，并相信项目组将取得更多成果。同时，潘主任针对项目方案逐一进行了提问，并要求西南大学项目组 2023 年需要安排驻点人员来安顺烟区，对示范区进行长期

跟踪调查，其次希望项目组的成果向市公司倾斜。



图 3-9 紫云工业园调研



图 3-10 紫云宗地烟站交流



图 3-11 紫云猫营工业园示范区



图 3-12 紫云宗地示范区调研

四、工作进展与取得的结果

本次西南大学项目组赴遵义市、铜仁市、安顺市开展项目调研交流工作，主要取得了以下成效：

- (1) 讨论和优化了遵义市、铜仁市、安顺市 2023 年项目具体实施方案；
- (2) 明确了遵义市、铜仁市、安顺市的核心示范区示范面积和区域以及辐射区面积；
- (3) 明确了市、县、烟站直接负责人和对接人；
- (4) 进一步了解遵义市、铜仁市、安顺市各示范区的基本情况，其中包括育苗工作进展、地块背景值、农事操作习惯和烟农配合度；
- (5) 确定了市、县、烟站的保障措施以及项目相关内容等