

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4期, 总第4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

2022年3月27日

疫情防控与生产两不误, 为扎实做好新一轮苗床实时动态监测和管理工作, 3月21日至27日, 西南大学烟草植保团队项目组成员科研助理李俊、李伟彦充分发挥项目的引领作用, 提前谋划, 精心协调, 奋力做到主动出击, 继续在贵州各地市州开展监测、调研工作, 并先后赴安顺市等烟叶生产区开展苗棚烟苗长势调查、病害调查等。

一、项目实施区域工作动态

时令催人耕种忙, 不误田间一季春。当前正值新冠肺炎疫情防控工作和烟叶幼苗培育的关键时期, 为全面巩固烟叶成效, 降低疫情对烟业产业的冲击, 西南大学烟草植保团队项目组成员科研助理李俊、李伟彦主动深入田间地头送技术、送物资, 精心指导烟农在做好防疫防控的同时, 科学有序地复工复产, 确保烟业产业健康发展。项目组成员硕士研究生王垚通过微信、电话等渠道了解遵义、铜仁、黔东南示范区苗棚烟苗长势、苗期病害发生等情况。截至目前, 贵州各地市州烟草示范区的基本情况如下:

1、安顺示范区项目工作进展

在春雨的催促下, 安顺市紫云县示范区的烟田里呈现出一派春耕繁忙的景象。为扎实推进安顺市紫云示范区关键核心技术的精准落地, 3月22日, 在紫云县烟草公司技术中心邓道茂农艺师的协助下, 项目组成员科研助理李俊、李伟

彦来到安顺市紫云示范区开展项目指导、技术落实和相关技术的培训工作。紫云 8 亩示范区位于紫云县苗云烟叶工作站负责片区的苗云村附近，离示范区不足 500 亩地方坐落大型的西南水泥厂，该厂生产时会释放一定量的酸性气体，导致该地区土壤严重偏酸性。首先，项目组了解苗棚烟苗长势情况，经调查发现，施用苗强壮基质拌菌技术后，烟苗的长势喜人，与对照相比，出苗率提高了 6.25%。随后，项目组赴示范区开展进行专用有机肥拌菌技术、牡蛎钾土壤改良条件技术的指导培训工作。



图 1 项目组调研苗棚烟苗长势



图 2 项目组实地调研示范区基本情况



图 3 紫云示范区区域图



图 4 项目组调研覆膜情况

2、黔东南州示范区项目工作进展

3月25日上午，西南大学项目组硕士研究生王焱采用电话联系的方式，与天柱县烟草公司项目负责组技术中心梁亨武、顾永丽进行苗期监测、调研技术指导对接工作。项目组了解到预计在4月初，天柱县凤城凤园20亩核心示范区将开始移栽烟苗，为此，项目组抓紧移栽前的准备工作，即物资采购、植物源诱导抗性剂的制备和微生物菌剂的生产。

3、遵义示范区项目工作进展

面对突如其来的新冠肺炎疫情，抓生产、防疫情是当务之急，为强化《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》项目在遵义湄潭、桐梓精

准落地、扎实推进，3月23-24日，项目组成员王焱、李俊和李伟彦时刻了解遵义示范区建设的实时动态，虽然不能亲自在现场指导工作的开展，但是项目组坚持及时掌握示范区动态、及时关注关键核心技术的落地、及时联系技术员，做到有人管、有人理、有人问的要求。对此，项目组提出了三点要求，一是合理引导广大烟农错峰安排，分时下地、分散干活；二是抓好烟苗素质分类移栽，不抢季节移栽；三是抓好移栽质量，大穴深栽，边种边浇足带肥定菟水，促早快发。

4、铜仁、黔南示范区项目工作进展

3月25日，西南大学项目组成员李石力、王焱开展月度项目总结工作，总结了3月份项目组在铜仁、遵义、黔东南、安顺和黔南开展的工作内容、成效和基本情况，并结合实际情况分析了各烟区存在的问题和解决对策。就目前来看，铜仁市思南县张家寨50亩核心示范区、黔南瓮安50亩核心示范区前期的关键核心技术工作已经全部落实，该地区的移栽时间分别在4月15日左右和4月20日左右，为此项目组统筹规划，立足组织领导到位、培训到位、措施到位的“三个到位”，打好烟叶健康生产与根茎病害绿色防控组合拳。

二、移栽期后的关键技术与物资储备

在当前疫情防控与烟叶生产的工作叠加的关键时期，西南大学项目组认真贯彻学校、学院、贵州省各烟草公司的防疫部署要求，坚持疫情防控不放松、烟叶生产不误时。3月中旬以来，项目组成员博士李石力、硕士研究生王焱按照项目时间规划表，积极筹备、生产示范区所需物资。

（1）烟苗移栽期的菌剂窝施灌根应用

基于有益微生物、微生态防控理念，在烟草根系周围建立一层强大的生物屏障是保障烟叶健康生长的关键一环，因此，做好烟苗移栽时的生物屏障的构建，落实生态防控技术，有利于对烟草根茎病害的绿色防控。3月27日，在烟苗移栽期，需要进行生物菌剂灌根，因此，项目组成员王焱、冉渝澳在西南大学微生态过程与病害控制研究中心积极生产，从微生物菌中的划线活化，到LB培养基的扩大培养，再到制备成微生物剂，用于移栽期的根部灌根。



图 7 菌种活化培养



图 8 菌种扩大培养

(2) 营养与抗性诱导技术与物资储备

在长期探索和大量的研究结果表明，植物中同样存在与动物免疫系统相似的可诱导的抗性系统，因此，诱导植物自身产生对病原菌的抗性一直是绿色植保的研究范畴和推广的核心理念。3月25日上午，为保障贵州遵义、铜仁、黔东南、安顺和黔南示范区抗性诱导剂的及时应用，项目组研究生王焱、本科生李昆鸿、罗彬邵在西南大学天然产物农药研究中心配制了苗期、团棵期所需的植物源抗性诱导剂（主要成分香豆素类化合物），总共配制了200瓶植物源抗性诱导剂，预计可覆盖300亩示范区面积。其次，项目组成员张淑婷博士，采购了用于团棵期补充叶面营养的调控剂维果5和核黄素等物资，为后期示范区基地工作的开展，提供了物资保障。



图 5 植物源抗性诱导剂



图 6 叶面营养调控剂维果 5

三、下步计划与安排

- 1、进一步推进各示范区烟苗长势的调查、以及苗期（立枯病、灰霉病）危害程度；
- 2、在各示范区开展移栽前生物菌剂施用技术的培训工作；
- 3、积极准备试验人员驻点工作安排。