

# 西南大学烟草植保基地 周报

*Communications on Internship at Tobacco Base*

(2021 年第 02 期，总第 02 期)

主办：西南大学烟草植保研究团队

主编：丁伟

执行主编：李石力、杨亮

责任编辑：王垚、卢世强

2021 年 5 月 12 日

农，天下之大业也。重农固本，是安民之基、治国之要。今年是建党 100 周年，也是“十四五”的开局之年，在脱贫攻坚目标任务已经完成的形势下，“三农”工作重心向全面推进乡村振兴转移。西南大学烟草植保团队成员以及党员“不忘初心和使命”，继续奋斗在四川、重庆、贵州、湖南、广东烟草示范基地一线，为烟草事业健康生产提供坚固堡垒，扎实促进烟农增收致富，为乡村振兴贡献自己的力量和智慧。

## 工作动态

西南大学烟草植保团队始终秉承把论文写在祖国的大地上，汇集科技力量，充分发挥学科优势，助力在四川、重庆、贵州、湖南，广东在内的五个省的烟叶产区建立十余个基地，为全国烟草健康生长献策。

2021 年 5 月 2 日-5 月 9 日，在四川省烟草重点项目《烟草主栽品种抗病性的微生态机制与调控技术研究》的支持下，西南大学烟草植保团队四川基地驻点人员王金峰、汤剑超在四川省凉山州会理县南阁乡、会理黎溪开展小区试验和烟苗移栽试验。小区试验主要研究的是关于不同化学药剂处理对烟草根结线虫病的防控效果研究。



图 1 不同药剂的灌根（会理）



图 2 在示范地与烟农合影（会理）

2021年5月4日-6日，为进一步扎实推进重庆市巫山基地核心示范区工作，西南大学烟草植保团队巫山驻点人员冉渝澳，杜博兴前往示范区苗棚查看烟苗长势，保证示范区选用的烟苗健康，确保移栽能如期进行，5日早上驻点人员对烟农进行核心示范区物资使用技术培训，结合产区烟叶生产的实际情况，设置合理技术措施的落实，为移栽进行准备工作确保移栽顺利进行，向烟农讲解2021年烟草移栽工作注意事项。5月6日，示范区正式开始移栽，团队人员积极调动烟农配合工作，运输烟苗，并帮助烟农施用微生物菌肥，对地块数据进行记录



图 3 团队人员冉渝澳对烟农进行技术指导（巫山）



图 4 烟农积极运输烟苗（巫山）

5月3日-5日，为“聚焦单元，做实基地，满足需求”，推进“渝金香品牌‘黄金叶’烟叶质量保障关键技术与集成应用”项目顺利进行，西南大学烟草植保团队首席专家丁伟教授一行到达重庆市黔江区邻鄂镇烟草研究基地，考察了核心示范区的烤烟移栽和科研项目的落实工作，并对驻点学生进行了现场指导。5日中午11:00，重庆市烟草公司黔江分公司烟叶科副科长张学杰一行到达邻鄂镇烟草研究基地，与烟技员冉茂佳、罗春平带领西南大学烟草植保团队成员王珍珍、喻希、麻子君前往示范区调研烟苗移栽和小区试验情况，并指导当地烟农移栽时如何用药。



图 5 丁伟教授视察核心示范区（黔江）



图 6 丁伟教授指导小培土操作（黔江）

为切实推进落实彭水地区基于微生态调控防治烟草青枯病技术集成示范应用和 2021 年度品种项目试验工作稳步推进,西南大学烟草植保团队成员龚杰和刘慧迪于本周开展核心示范区施用有益微生物菌剂、品种项目的补苗工作及降解 4-羟基苯甲酸的细菌与拮抗细菌协同作用对烟草青枯病和黑胫病的调控作用小区试验。5 月 4 日-5 月 9 日,西南大学烟草植保团队成员龚杰和刘慧迪在白果坪地块完成实验室自制微生物菌剂的施用和部分品种的补苗工作并完成雪茄烟小区标牌的书写工作。



图 7 驻点人员施用自制微生物菌剂（彭水）



图 8 炮台地块补苗（彭水）

在湖南花垣基地,在烟农的协助下,项目组成员完成了量地和实验小区的划分工作,并按照项目书计划完成田间牡蛎钾粉的施用、油菜饼基肥和三炬有机肥混匀施用、覆膜工作以及“湘西烤烟品种抗病性评价及根茎病害绿色防治”烟苗移栽工作。烟苗移栽前,窝施 10g/株的研究室自制微生物菌肥,再覆盖少量土壤,避免烟苗根部和有机肥直接接触。



图 9 示范区施用牡蛎钾粉（湖南）



图 10 示范区窝施微生物菌肥（湖南）



图 11 花垣示范区烟苗移栽（湖南）

图 12 湘西州田主任查看示范区烟苗移栽情况

5月3日，在贵州基地，为扎实推进核心示范区烟苗有序移栽，强抓农时，遵义市烟草公司桐梓县分公司高级农艺师周为华，助理农艺师周郑雄、西南大学烟草植保团队成员硕士王焘、本科生卢世强等来到山堡村烟草核心示范区育苗大棚，深入了解示范区烟苗移栽数量、移栽时间和病虫害检疫情况。为配合遵义市烟草公司桐梓县分公司助理农艺师周郑雄项目要求，硕士研究生王焘、本科生卢世强在周郑雄老师的带领下，调查核心示范区软体害虫蜗牛对移栽烟苗的危害。



图 13 驻点人员实地监督小区试验地建设（贵州）



图 14 小区试验地地起垄完毕（贵州）



图 15 调查核心示范区软体害虫危害情况（贵州）



图 16 烟苗遭受害虫危害症状（贵州）

为保障“基于‘芙蓉王’品牌需求的烟草病害与土壤保育关键技术集成与应用”和“‘天子’品牌酉阳基地烟草健康与品质保障关键技术集成与应用”等项目顺利开展，5月4日，西南大学烟草植保团队驻点成员朱洪江、代玉豪，在烟站胡站长、舒畅工作人员的陪同下赴

酉阳苍岭烟草基地苗棚室进行烟苗移栽培训会。5月5日，朱洪江、代玉豪前往苍坝村烟草示范基地考察烟苗移栽情况，并帮助烟农窝施用微生物菌肥，并对在移栽幼苗时期烟农的疑问做了调查。5月6日，二人同烟站舒畅工作人员及相关烟站工作人员统计示范区烟农信息，做到“不漏户，不少员”，掌握示范区各烟农烟地往年发生病害情况，并为将来示范区烟农信息标牌。



图 17 移栽培训会上烟站胡站长讲话（酉阳）



图 18 驻点人员同技术员考察菌肥施用情况（酉阳）

广东梅州松源烟站基地为进一步推进 2021 年“微生态调控防治青枯病关键技术研究及集成应用”项目工作，驻点人员西南大学烟草植保团队田新宇、周艳、许钦钦在广东省南雄市古市镇，梅州市隆文镇、松源镇开展 2021 年科技项目考察工作，进行病害调查工作。5月2日-5月7日，驻点人员周艳、许钦钦先后实地考察了广东省南雄市社前村、隆文镇、松源镇示范区烟叶长势。考察烟叶生长情况，跟踪调查青枯病发病情况。



图 19 南雄示范区烟叶长势（广州）



图 20 示范区（左）与对照区（右）（广州）

截至本周，各基地前期关键技术落实工作已完成，后续移栽工作正有条不紊的进行着。

## 试验进展

各个基地根据项目要求，在驻点人员的努力下，四川基地，5月8日-9日驻点人员在会理黎溪已完成部分烟苗移栽以及灌根处理试验。



图 21 试验地移栽灌根处理（会理）



图 22 会理黎溪小区试验地小区分布图

在重庆基地，酉阳、黔江、巫山、彭水进行项目示范区工作，在黔江基地，驻点人员 5 月 4 日上午下午 1:30，驻点人员对选定好的小区试验地进行小区划分，为后续移栽做好准备并于 5 月 7 日进行小区移栽工作。5 月 7 号，酉阳苍岭示范区驻点人员朱洪江与代玉豪在烟草示范区开展“微生物菌剂不同施用量对烟草青枯病发生影响研究”小区实验，试验共设 4 个处理，3 个重复，12 个小区。



图 23 驻点人员协助烟民进行移栽（黔江）



图 24 驻点人员正进行小区实验（酉阳）

在巫山基地本周已完成不同剂量的牡蛎钾粉对土壤酸碱度及烟草根茎病害发生的影响处理以及微生物有机肥对烟草生长发育及根茎病害发生的影响处理，因移栽时阳光充足，气候温度较高，因此移栽时要求烟农把窝打的深一些，进行小孔深栽，避免因阳光暴晒导致烟叶枯萎。彭水基地目前示范区全部移栽完毕，白果坪坡上微生物菌剂施用工作已完成。有益微生物菌剂试验及降解 4-羟基苯甲酸的细菌与拮抗细菌协同作用对烟草青枯病和黑胫病的调控作用试验已开展



图 25 安装降解菌插牌（彭水）



图 26 记录各品种死苗数（彭水）



图 27 烟苗根系生长情况（巫山）



图 28 烟苗叶部生长情况（巫山）

在贵州基地截止到目前为时，小区试验地翻地、起垄工作已完毕。后续工作，烟苗移栽近期跟进。湖南花垣基地降解 4-羟基苯甲酸细菌协同拮抗细菌防控烟草青枯病小区试验移栽完成。



图 29 花垣示范区烟苗移栽（湖南）



图 30 花垣示范区烟苗移栽完成（湖南）



图 31 驻点人员帮助烟农移栽烟苗



图 32 驻点人员进行小区试验前

在广州基地目前小区烟叶长势良好，小区烟叶株高 95-110cm，19-20 片叶，最大叶长 65-75cm，最大叶宽 35-45cm，未发现青枯病病株，有少量气候斑与花叶病。抗性诱导小区试验已经全部完成，小区未见青枯病发病情况，在第三次的农艺性状调查后发现 BTH 处理和 SC16 处理烟株高于 SC8 和 CK 处理，高出 5cm 左右。



图 33 小区 BTH-1 烟叶长势实况（广东）



图 34 小区 SC16-1 烟叶长势（广东）

### 示范推广

为切实跟进各个地区项目任务，更好的完成各项目预定的项目指标。为更好的推广烟草健康栽培的关键技术体系，2021 年，西南大学植物保护学院天然产物农药研究室植保团队秉承求真务实的工作态度，积极推动各基地示范区关键技术的落地。

在贵州基地，核心示范区面积共 50 亩，烟苗已经全部移栽完毕。按照项目要求，示范区生物菌剂 5g/株移栽前已经全部施用。示范区有少量的蜗牛危害，根据烟区生产技术员要求，已经向烟地施用防治软体害虫药剂。

在重庆，彭水基地总体核心示范区已全面完成移栽工作，移栽当天进行地下害虫及真菌病害的防治，采用“一水三带”、即带水、带肥、带药（土蚕金针杀 15ml/亩），每孔 80-200mL，每穴丢入 3-5 粒四聚乙醛颗粒剂以防治软体动物。黔江基地于 5 月 5 日下午，核心

示范区移栽工作已全部完成，共历时三天。标牌制作完成后将放置于适当位置便于标记和展示。



图 35 示范区移栽完成（黔江）



图 36 示范区移栽完成（彭水）

巫山基地，为保证“新品类卷烟核心原料 BF0/BFF 生产技术体系研究”项目实施，核心示范区已开始，保证示范区各项植保技术方案的落实到位，特别是是移栽期微生物菌肥的落实工作，做到跟烟农不仅交待清楚，还要亲眼看见他们用下去，确保了量足、地够，不少、不漏，争取一次工作到位。



图 37 移栽正在进行中（巫山）



图 38 移栽完成情况（巫山）

酉阳苍岭基地，5月5日，为保障“基于‘芙蓉王’品牌需求的烟草病害与土壤保育关键技术集成与应用”、“‘天子’品牌酉阳基地烟草健康与品质保障关键技术集成与应用”等项目顺利开展，西南大学烟草植保团队首席专家丁伟教授、李石力博士后和科研助理丁孟到达烟草示范区，在驻点人员朱洪江、代玉豪的陪同下考察当地烟苗移栽工作过程中各项植保技术措施的落实情况，并指导实地工作。丁伟教授指出：缓解酉阳苍岭烟草示范区烟草根茎病害问题的关键点在于各项植保技术方案的落实到位。尤其是移栽期微生物菌肥的落实工作，要做到“不漏施、不少施、做到精施、准施”，争取一次施用微生物菌肥到位。



图 39 驻点人员同烟站胡站长考察烟苗情况



图 40 丁伟教授同当地烟农交谈

广东基地，5月2日驻点人员对梅州两个示范区进行了田间病害调查，其中隆文镇空白对照平均发病率达86.7%，病情指数29.3；苗强壮处理平均发病率达65.3%，病情指数24.6；NBW处理平均发病率达47.3%，病情指数15.2；NAS处理平均发病率高达100%，病情指数33.9。5月6日驻点人员周艳、许钦钦再次前往隆文与松源两个示范区进行了田间病害调查，其中隆文镇空白对照平均发病率达95%，病情指数22.7；苗强壮处理平均发病率达40.7%，病情指数14.84；NBW处理平均发病率达49.3%，病情指数17.78；NAS处理平均发病率高达100%，病情指数30.5。

### 科学问题

随着基地工作的逐步开展，各项技术措施已经落实到位，基地驻点工作人员在认真开展工作的同时，还根据基地示范情况实事求是得出一些烟苗移栽过程中的需密切关注的问题，归纳总结如下：

- (1) 同一种处理的烟草，在不同地块发病情况差异较大，除地势原因外还要考虑其他因素，如地块历年发病状况、栽培时烟农的操作等，后续还要继续探究。
- (2) 在发病较重的区域偶有未发病的烟株，可能是该烟株的根际土壤中存在拮抗青枯菌的有益菌，是后期采样所关注的对象。
- (3) 示范区烟苗移栽后，区域气候长期持高温晴朗的趋势，又因为烟苗较小，会导致烟苗成活率不高。高温高湿天气后青枯病更加严重，后续防控措施也要多考虑当地天气对青枯病的影响。
- (4) 移栽初期，各示范区相继出现一些地下害虫危害，是否在移栽时候对烟苗进行保护，可以结合相关研究成果，研制一种成膜剂用于保护烟苗。