

西南大学烟草植保基地

工作简报

(2022 年第 12 期 , 总第 12 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: 杨亮、李石力

责任编辑: 董晏伶、刘韦、肖庆驹

2022 年 6 月 12 日

六月, 高温高湿条件正是利于各种烟草病害爆发的时节, 也正是保健预警、精准用药防控烟草病害的关键时机。近年来, 烟草病害危害日益突出, 其中青枯病、黑胫病、根黑腐病等烟草根茎类病害, 以及靶斑病、棒孢霉叶斑病、赤星病等叶部病害发生尤为严重, 不仅影响了烟草的产量和品质, 还减少了烟草的经济价值, 因此抓住时机, 瞄准目标, 保健预警、精准防控是六月烟叶基地工作的重点。为保证精准防控技术对叶部病害及根茎类病害的控制和提升烟叶品质, 并确保重庆各烟叶基地单元项目顺利推进, 6 月 6 至 6 月 12 日, 西南大学烟草植保团队驻点人员积极落实示范区关键技术、开展试验小区工作, 同时时刻关注烟株长势及烟草病害。

一、项目实施区域工作动态

1、彭水项目工作进展

六月初, 距移栽工作也有三十余天。彭水烟草种植基地烟株陆续进入团棵期, 该时期为生产管理中的关键一环, 直接影响当年烟叶丰产丰收、烟农增效。西南大学植保团队项目组成员奋战田间管理第一线, 进行团棵期小培土。

2022 年 6 月 6 日上午, 在西南大学烟草植保团队首席专家丁伟教授的前期指导下, 项目组成员掌握强调扩膜培土的操作规范, 立刻前往洋藿塘示范区进行小区试验的培土操作。首先, 西南大学烟草植保团队成员王珍珍、喻希、喻雯怡、封子博、麻子君对小区试验《不同剂量棉隆对烟草早生快发及抗病性的影响》进

行调查，从目前的长势来看，棉隆的施用有助于烟株早生快发，项目组成员将持续关注各个试验不同处理的长势及病害发生情况。然后，项目组成员按照培训内容进行操作，将地膜破开后，把周围土壤将烟株围住。最后，通过一次次的操作，大家掌握技巧，越发熟练，迅速的完成了小区试验的培土。



图 1-2 驻点人员正在进行培土操作

随后，项目组成员前往白果坪示范区进行小区试验的处理。按照西南大学植物保护学院实习生毕业课题要求，在白果坪示范基地共开展小区试验《DA@CT-BET 载体对烟草青枯病的防控效果研究》。在附近农户的支持下，项目组成员高效完成了小区试验的处理工作，通过拍照等方式对开展内容进行了实时记录。项目组成员在室内将不同处理的药剂进行称量，便于在田间直接使用。然后，前往白果坪进行试验处理，由于设备缺乏，项目组成员向附近烟农借了喷雾器，请教了使用方法，在烟农的帮助下，试验得到有序开展。最后，每个成员都进行了喷雾器的喷施，从生疏到得心应手，保障每株烟苗都得到有效的处理，减少试验误差。天公作美，该试验在阴天圆满完成，并且后续没有降雨现象，确保了烟苗对药剂的吸收。这次小区试验，对于项目组成员都是一次全新的体验，不仅掌握了喷雾器的施用方法，并且能够熟练的进行应用。



图 3-4 项目组成员进行试验处理

2022 年 6 月 7-8 日，为了确保重庆中烟重点科技项目《重庆优质烟叶健康栽培技术集成与应用》和《重庆烟叶基地土壤保育技术集成与应用》工作有序进行，项目组成员王珍珍、喻希、喻雯怡、封子博、麻子君深入生产第一线，进行农艺性状以及病虫害调查。

项目组成员首先前往刘家坪对小区试验《不同芝麻饼肥施用量对土壤改良及烟叶产质量的影响》、《生物炭对烟株生长发育及烟叶产量和品质的影响》、《烟地深翻对烟株生长发育及烟叶产量和品质的影响》进行烟株农艺性状的调查以及根际土壤的采集，通过对实验的观测发现，各处理的烟株长势有一定的差距，紧接着，驻点成员进行了株高、茎围、叶长以及叶宽进行了测量以及数据记录。

6 月 8 日上午，在烟科所任江波老师的带领下，项目组成员对双星示范区进行了病害调查，通过调查发现，部分烟株气候斑严重，并且存在根腐病，现暂未发现青枯病。调查后，成员与烟农进行联系提醒应及时采取相关措施。日后，项目组成员也将持续进行监测，确保能够及时采取措施进行防控，保障烟叶的可持续发展和品质的稳步提升。



图 5 小区试验烟株长势



图 6 项目组成员进行农艺性状测定



图 7 项目组成员进行病害调查



图 8 示范区烟株长势

2022 年 6 月 9 日，彭水县大垭乡烟农反映烟田中有病害发生，闻此消息，重庆中烟肖庆礼博士、彭水县烟草公司烟叶科副科长秦平伟、润溪烟叶收购站站长张世渠、副站长王志勇，基地驻点成员王珍珍一行立即前往病害发生地进行查看。上午 10:00，一行人在当地烟技员的带领下来到了大垭乡发病地块，烟农向肖博士详细讲述了地块情况，肖博士对发病烟株进行了仔细查看之后判断为青枯病，并当场向烟农开具了“药方”：建议烟农将发病烟株一侧用刀竖向划开一道小口，并配合使用消毒剂进行灌根处理，可有效延缓病情发展，保住收成。随后，肖博士一行人来到了刘家坪小区试验地进行查看，目前烟株长势良好，已经进入团棵期，无明显病害发生。肖博士向驻点人员叮嘱道：一定要按时做好土壤样品采集工作，监测小区试验烟株生长状况，确保小区试验进展顺利。驻点成员也充分明确了自己的任务分工，互相配合，共同为试验研究努力。



图 9 肖博士一行与烟农交谈



图 10 肖博士一行雨中调研小区试验地

2、酉阳项目工作进展

2022 年 6 月 6 日，为保障烟株健康发育，掌握烟株生长实时动态，龚滩烟叶站点长吴志强，西南大学烟草植保团队龚滩驻点人员肖庆驹、董晏伶、刘韦前往龚滩烟草种植示范区开展小区试验并调查烟株农艺性状。

首先一行人来到前往龚滩基地单元，考察发现示范地烟株平均株高已达 40 cm 以上，有效叶片数达 12 片左右，烟株整体长势良好。土壤熏蒸区域烟株长势较示范区差。在烟农冉建峰提供灌溉水，喷雾器，水瓢等工具协助的情况下，驻点成员顺利完成各小区试验处理工作。根据试验相关要求，驻点人员董晏伶、刘韦对《不同土壤消毒剂处理对烟草生长发育及根茎病害调控的影响》试验小区进行相关药剂处理，驻点人员肖庆驹对《不同微生物菌剂对烟草叶斑类病害防控效

果及产质量的影响》及《免疫诱导剂联合营养调控对烟草叶斑类病害的防控效果及机制研究》试验进行相应药剂处理。随后驻点人员董晏伶、刘韦对《不同土壤消毒剂处理对烟草生长发育及根茎病害调控的影响》及《不同微生物菌剂对烟草叶斑类病害防控效果及产质量的影响》试验小区及示范区定点观测点烟株的农艺性状展开调查，切实保障了各小区试验的开展与完成。



图 11-12 黑胫病发生情况



图 13 驻点成员正在灌根处理



图 14 驻点成员正在药剂处理

6月7日，为掌握龚滩烟叶基地示范区及试验区内团棵期叶斑类病害发病情况，根据发病情况制定防治方案，以减少叶斑类病害发生，从而提升烟叶产质量，西南大学天然产物农药研究团队驻点人员肖庆驹、董晏伶、刘韦在龚滩烟叶工作站站长吴志强的带领下到达龚滩烟叶基地，分别对试验区域、定点监测区域及土壤熏蒸区域的叶斑类病害进行调查，并与烟农积极沟通，根据发病地块发病率、发病情况等发放相关药物进行防治。

上午 8:30，驻点人员到达示范地后，首先到定点监测区域进行病害调查，肖庆驹、董晏伶、刘韦三人分工合作，根据五点取样法进行调查。定点监测区域调查完毕后，董晏伶、刘韦分别对不同试验区进行调查，肖庆驹对土壤熏蒸区进

行调查。调查完毕后，发现目前龚滩烟叶基地示范区、试验区及土壤熏蒸区域主要发生气候斑和靶斑病，此外土壤熏蒸区域发现有零星黑胫病、青枯病发生，需尽快进行药剂防治处理。

病害调查完毕后，驻点人员根据发病情况联系烟农，与烟农进行有效沟通，并发放相关药物，督促烟农尽快使用，以防止病害大面积发生，烟农们也积极配合。



图 15 试验区整体长势



图 16 驻点人员正在调查病害



图 17 靶斑病发病叶片



图 18 青枯病发病叶片

为有效推进龚滩烟草种植基地单元小区试验进程，在完成相关科研任务的同时助力烟株健康生长，2022 年 6 月 8 日，西南大学烟草植保团队龚滩驻点成员董晏伶、刘韦、肖庆驹前往龚滩示范区进行叶斑病防治相关小区试验并在试验地和示范区开展病害调查及样品采集。

此次小区试验涉及“不同杀菌剂对烟草靶斑病的抑制活性及防控效果研究”和“不同化学药剂联合营养调控对烟草叶斑类病害防控效果研究”，通过系统评价，以期为烟草质量保障和叶斑病绿色防控提供技术支撑。在龚滩烟叶站点长李代兴和烟农冉建峰的支持协助下，驻点成员顺利完成小区试验施药工作。随后，

驻点成员对小区试验进行农艺性状调查，并在示范区内开展样品采集与病害调查。通过病害调查，驻点成员整体掌握了示范区叶斑类及根茎类病害发生情况，并及时与相关烟农沟通，为烟农提供有效的解决方案。

此次小区试验及病害调研的开展，有效促进了烟草健康种植和生产，进一步为示范区建设打下了坚实基础。



图 19 驻点人员正在调查病害

2022 年 6 月 9 日 针对目前示范区长势，及上部烟叶部分斑驳失绿的情况，按照项目组前期规划内容，西南大学烟草植保团队酉阳苍岭驻点人员前往示范区分发维果五号等物资，目前示范区烟株整体进入团棵期，是烟草根系活力变化的活跃时期，通过打造叶面营养平衡技术，为后期烟株健康生长提供保障。



图 20 驻点人员与烟站人员一起分发维果五号等物资

为进一步贯彻落实《新品类卷烟核心原料 BF0/BFF 生产技术体系研究及推广》项目战略部署，促进示范区防范潜在烟草病害的水平不断提高，2022 年 6 月 11 日西南大学烟草植保团队首席专家丁伟教授、湖南中烟烟叶科科长何蓉，酉阳烟草公司经理左万琦、科长赵东方赶赴酉阳苍岭烟草基地单元视察示范区工作开展情况，酉阳苍岭示范区驻点人员代玉豪、何嘉、苍岭烟站副站长胡仓建陪

同考察。

下午 2 时，丁伟教授一行一抵达示范区烟田，首先前往土壤局部熏蒸区域视察烟苗生长情况，随机指出：棉隆局部熏蒸区域前期工作着重调查熏蒸处理对烟草生长影响，针对熏蒸区域部分烟苗生长受阻情况，要落实根宝、生根粉和叶面营养补充工作，及时追踪后续长势情况，后期工作将落实在病害调查，注重落实示范区病害早发现、早防治工作。

通过此次防范烟草病害风险视察工作，进一步加强了驻点人员示范区防范烟草病害风险的意识，推动了示范区物资落实情况的监督工作，为《新品类卷烟核心原料 BF0/BFF 生产技术体系研究及推广区段》的项目技术落地工作打下基础。



图 21 丁伟教授一行正视察烟株生长情况

二、示范区工作进展

2022 年 6 月 6 日-2022 年 6 月 12 日示范区内主要进行病害调查、农艺性状调查，并根据调查数据及时针对病害发生情况使用药剂防治，项目试验也在持续开展中，基地驻点人员分工明确对各个试验小区分别进行病害调查、农艺性状调查。

1、彭水示范区工作进展

目前，彭水烟草种植基地单元烟株处于团棵期，洋藿塘示范区正在进行团棵期小培土。2022年6月6日，项目成员对《不同剂量棉隆对烟草早生快发及抗病性的影响》进行调查，本科实习生在白果坪示范基地开展小区试验《DA@CT-BET 载体对烟草青枯病的防控效果研究》。2022年6月7-8日，项目组成员刘家坪对小区试验《不同芝麻饼肥施用量对土壤改良及烟叶产质量的影响》、《生物炭对烟株

生长发育及烟叶产量和品质的影响》、《烟地深翻对烟株生长发育及烟叶产量和品质的影响》进行烟株农艺性状的调查以及根际土壤的采集。6月8日上午，在烟科所任江波老师的带领下，项目组成员对双星示范区进行了病害调查，通过调查发现，部分烟株气候斑严重，并且存在根腐病，现暂未发现青枯病。



图 22 项目成员正在培土中

2、酉阳示范区工作进展

当前，酉阳龚滩烟草种植基地单元部分烟株步入旺长期，部分烟株处于团棵期，2022 年 6 月 6 日，项目成员肖庆驹、董晏伶、刘韦积极开展小区试验，对《不同微生物菌剂对烟草叶斑类病害防控效果及产质量的影响》试验进行第二次药剂处理，对《免疫诱导剂联合营养调控对烟草叶斑类病害的防控效果及机制研究》，并对《不同土壤消毒剂处理对烟草生长发育及根茎病害调控的影响》和《不同微生物菌剂对烟草叶斑类病害防控效果及产质量的影响》试验小区进行农艺性状及病害调查发现试验地整体长势较好，有轻微靶斑病发生，在《免疫诱导剂联合营养调控对烟草叶斑类病害的防控效果及机制研究》小区发现几株青枯病烟株，项目成员迅速联系烟农施用氯溴异氰尿酸进行防治。2022 年 6 月 7 日，项目成员对《不同杀菌剂对烟草靶斑病的抑制活性及防控效果研究》、《不同化学药剂联合营养调控对烟草叶斑类病害防控效果研究》三个小区试验进行了第一次药剂处理。2022 年 6 月 8 日，项目成员对示范区定点监测区域进行系统病害调查及农艺性状调查，发现示范区烟株长势较好，主要发生靶斑病，熏蒸地长势较差，有部分地块发生黑胫病和根黑腐病。龚滩镇杨柳村 2022 年 6 月 9 日，项目成员向两罾乡石门坎村基地单元发放核黄素、水杨酸、金维果 5 号，进行第三次烟株抗性诱导，提升系统抗性。



图 23 示范区烟株长势



图 24 项目人员药剂处理试验小区中

2022 年 6 月 7 日，酉阳苍岭烟草基地单元项目成员代玉豪、杨闽渝前往棉隆熏蒸示范区开展农艺性状数据调查工作。2022 年 6 月 9 日，及上部烟叶部分斑驳失绿的情况，按照项目组前期规划内容，西南大学烟草植保团队酉阳苍岭驻点人员前往示范区分发维果五号等物资。2022 年 6 月 11 日西南大学烟草植保团队首席专家丁伟教授、湖南中烟烟叶科科长何蓉，酉阳烟草公司经理左万琦、科长赵东方赶赴酉阳苍岭烟草基地单元视察示范区工作开展情况，酉阳苍岭示范区驻点人员代玉豪、何嘉、苍岭烟站副站长胡仓建陪同考察。



图 25 项目人员农艺性状调查中

三、小区实验进展

1. 彭水小区试验进展

彭水基地各小区试验，需要处理的小区试验已全部完成。

目前，彭水已完成小区试验 6 项，总共开展小区试验 6 项。

序号	小区试验	负责人	完成情况
1	生物炭对烟株生长发育及烟叶产量和品质的影响	王珍珍、喻希、麻子君	已完成全部处理
2	不同芝麻饼肥施用量对土壤改良及烟叶产质量的影响	王珍珍、喻希、麻子君	已完成全部处理
3	不同剂量棉隆对烟草早生快发及抗病性的影响	王珍珍、喻希、麻子君	已完成全部处理
4	熏蒸处理后不同微生物菌剂对烟草根茎病害防控效果及根际微生态的影响	王珍珍、喻希、麻子君	已完成全部处理
5	不同微生物菌剂对烟草根茎病害防控效果及根际微生态的影响	王珍珍、喻希、麻子君	已完成全部处理
6	不同微生物复合菌剂防治烟草青枯病效果研究	王珍珍、喻希、麻子君	已完成全部处理

2、酉阳小区实验进展

酉阳烟草种植基地单元需要前期处理的小区试验已完成，后期需处理试验在将尽快展开。

目前，酉阳已完成小区试验 7 项，总共开展小区试验 14 项。

序号	小区试验	负责人	完成情况
1	重庆烟区 K326 品种叶斑类病害发生的叶际微生态因子分析	董晏伶、刘韦、肖庆驹	未完成
2	不同微生物菌剂对烟草叶斑类病害防控效果及产质量的影响	董晏伶、刘韦、肖庆驹	已进行 2 次处理
3	免疫诱导剂联合营养调控对烟草叶斑类病害	董晏伶、刘韦、肖庆驹	已完成 1

	的防控效果及机制研究		次处理
4	不同杀菌剂对烟草靶斑病的抑制活性及防控效果研究	董晏伶、刘韦、肖庆驹	已完成 1 次处理
5	不同化学药剂联合营养调控对烟草叶斑类病害防控效果研究	董晏伶、刘韦、肖庆驹	已完成 1 次处理
6	不同土壤消毒剂处理对烟草生长发育及根茎病害调控的影响	董晏伶、刘韦、肖庆驹	已完成全部处理
7	不同剂量棉隆对烟草早生快发及抗病性的影响	代玉豪、杨闽渝	已完成全部处理
8	牡蛎粉与有机肥对调酸、控病的协同增效作用	肖庆驹、代玉豪	已完成全部处理
9	生根粉不同施用技术对烟草早生快发及根系生长的影响	代玉豪、冉渝澳	已完成前期处理
10	不同红薯套作方式对烟田土壤改良及烤烟抗病性的影响	代玉豪	已完成全部处理
11	不同绿肥种植技术对土壤改良及烤烟抗病性的影响	代玉豪	未完成
12	不同土壤消毒剂处理烟草生长发育及根茎病害调控的影响	董晏伶、刘韦、代玉豪	已完成全部处理
13	不同土壤熏蒸剂对烟草青枯病发生及土壤微生物的影响	代玉豪	已完成全部处理
14	牡蛎钾与黄腐酸钾混用对土壤调酸及烟草抗病性的影响	肖庆驹、代玉豪	已完成全部处理

三、下一步计划与安排

- 1、持续跟踪落实示范区工作进展，实时监测示范区烟株长势及病害发生情况，做好预警预测。
- 2、积极展开后续小区试验药剂处理。
- 3、根据项目方案，保证后续关键技术的落实。
- 4、查缺补漏，保证示范区建设及项目试验有效进行。
- 5、及时进行烟株农艺性状调查和病害调查，并保证数据规范化。
- 6、进一步对烟农进行大田管理培训，保证大田清洁及有序管理。

四、存在问题及解决对策

1.连续阴雨天气，导致叶斑类病害开始发生，且部分烟区气候斑、靶斑病发生较重。根据绿色防控培训会要求，进行第一次统一防治，喷施波尔多液药剂。

2.部分烟区开始发生黑胫病、根黑腐病及青枯病等根茎病害。根据发生病害情况进行药剂防治（黑胫病：氟吗·乙磷铝+生根粉；根黑腐：生根粉+辛菌胺醋酸盐；青枯病：氯溴异氰尿酸+生根粉）。

3.部分烟区发现烟株长势较慢或不长的情况。使用根宝套餐进行灌根处理，后续持续观察烟株长势。