

西南大学烟草植保基地 周报

Communications on Internship at Tobacco Base

(2019 年第 1 期, 总第 36 期)

主办: 西南大学天然产物农药研究室

主编: 丁伟

执行主编: 李石力

责任编辑: 朱洪江

2019 年 4 月 29 日

“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开。长恨春归无觅处，不知转入此中来”。四月，西南大学天然产物农药研究室驻点人员无暇顾及西大校园的美丽春色，我们一个个收拾起行囊、怀揣着满腔的热血和昂扬斗志，“跋山涉水”，相继抵达各个烟草基地，正式开始 2019 年基地驻点工作。秉承“全程参与、全程植保”的植保理念，2019 年，西南大学天然产物农药研究室将继续派遣专人在重庆彭水、酉阳、巫山、石柱、四川泸州、凉山冕宁、会理、攀枝花盐边和贵州遵义等地进行全程驻点，了解烟叶生产面临的实际问题和发展需求，同时，开展相关科学研究和技术推广示范，为破解烟草健康栽培问题提供理论支撑和技术支持。

天高任鸟飞，作为新一代的植保人，天然产物农药研究室的师生，正凭着昂扬的斗志，踏着坚实的步伐，丈量着垄与垄之间的距离、株与株之间的间距，绘制着空间和时间的植保蓝图，将植保诗篇书写在大地上，将奋进的汗水挥洒在山水间，做到学以致用、学有所用。我们相信，一亩的土地和一亩的天空永远是一样的宽广，2019 年，我们在行动……

工作动态

本周，各基地单元驻点人员相继入驻，示范及试验小区移栽工作陆续展开。驻地人员在妥善安排驻地相关适宜之后，随即投入到紧张的驻点工作中。驻点人员指导烟农进行示范区处理的同时，严谨科学地开展小区试验，其工作主要围绕示范区物资分发、小区试验的处理以及苗床数据的调查展开。

4 月 16 日，驻点人员黄阔到达四川省凉山州会理益门烟叶工作站，正式开始 2019 年驻

点工作。次日，在核对基地物资到位后，驻点人员向示范区烟农发放了三炬微生物菌肥，并指导烟农施用三炬菌肥对示范区进行窝施处理，平衡土壤微生态。截止到4月23日，会理示范区已完成全部移栽工作，田间烟苗状况良好。

4月17日，驻点人员到达四川省凉山州冕宁基地单元，正式开始2019年驻点工作。4月18日，在烟站技术人员的协助下，驻点人员完成了冕宁示范区物资和烟苗的发放，示范区移栽工作正式开始。同日，驻点人员杨会款也顺利抵达四川泸州基地单元正式开始驻点工作，随即，驻点人员前往皇华镇铁厂村，对苗强壮基质拌菌育苗试验进行调查，同时，对2019年示范区及实验用地进行选择确认，以保证后期基地工作的顺利开展。

4月24日，驻点人员孙诚抵达攀枝花盐边县和爱基地单元，随即开始着手开展烟草黑胫病的绿色防控项目相关工作。次日，驻点人员完成示范区物资的发放工作后，示范区移栽工作正紧张有序地进行。



图1 示范区起垄覆膜（会理）



图2 示范区完成移栽（冕宁）



图3 驻点人员指导烟农用药（盐边）



图4 调查烟苗生长状况（泸州）

4月24日，西南大学天然产物农药研究室绿色防控项目组驻点人员江其朋、龚杰和谭茜抵达重庆彭水润溪烟草工作站，正式开始2019年驻点工作。次日，驻点人员前往育苗棚观察烟苗长势和试验及示范区起垄覆膜情况，同时，对彭水基地单元西南大学天然产物农药研究室自主研发的基质拌菌育苗产品苗强壮不同用量（空白对照、50 g/亩、100 g/亩和150 g/亩）处理进行了样品采集，对不同处理的烟苗农艺性状指标进行了测定。



图 5 土壤 pH 测定（彭水）



图 6 试验烟苗鲜重测定（彭水）

截止 2019 年 4 月 29 日，各个基地单元驻点人员已顺利完成入驻，示范区物资发放工作以及小区实验地块确认工作已基本完成，试验及示范区移栽工作也陆续开始，各项技术措施也按照方案确实落实到位。与此同时，针对研究室提出了基质拌菌技术及基质拌菌材料苗强壮，各基地单元已基本完成了苗床烟苗各项数据的采集，目前来看，苗强壮基质拌菌处理对苗床期烟苗有一定的生长促进作用。

调研指导

依靠天然产物农药研究室全局战略规划以及前期大量基础准备工作，各基地单元的各项工工作正有条不紊的展开。一如既往，2019 年，西南大学植物保护学院丁伟教授继续深入各个基地单元，走近生产一线，对基地工作做宏观规划和指导，对驻点人员面临的问题和提出的需求悉心倾听和处理。在丁伟教授的带领下，天然产物农药研究室必将紧密团结，不忘初心，向着共同的目标，致力于提升科学研究水平、培养卓越创新人才、服务地方经济建设，奋勇前行！

2019 年 4 月 27 日下午，全国烟草绿色防控首席专家、西南大学植物保护学院丁伟教授一行人抵达彭水润溪基地单元，对 2019 年基地工作进展情况进行调研，一行人分别察看了情况对苗床烟苗长势、试验地和示范区起垄情况以及小区试验安排，并对后续小区试验和示范区工作进行了安排。润溪基地单元驻点人员重庆中烟博士后肖庆礼、驻点研究生江其朋、龚杰、谭茜和林熙翔陪同。

丁伟教授一行人首先视察了育苗工场烟苗生长情况，在仔细观察烟苗长势情况后，对后续壮苗举措进行了安排，丁伟教授强调要做到苗床期病毒病的预防以及营养补充，为后续移栽工作的进行打好基础，同时移栽期要壮苗移栽。参观完烟苗生长情况后，丁教授一行人又观察了试验地情况，期间丁伟教授对试验地的实验安排同驻点人员进行了探讨，着重强调该阶段三个方面的工作一定要落实好：第一是落实调酸小区试验，第二是落实试验地有机肥的施用，第三是落实试验及示范区生物菌剂的施用，这三个方面的基础工作是根茎病害防控的

关键。最后，丁伟教授特别强调调酸工作要作为彭水基地下一步工作的重中之重。丁伟教授此行对彭水润溪基地单元后续工作做出明确指示，为下一步工作的有序、顺利开展奠定了基础。



图7 丁伟教授一行观察烟苗长势



图8 丁伟教授一行人与驻点人员合影

试验进展

理论和技术创新是生产力提升的根本动力，2019年，西南大学天然产物农药研究室各驻点人员依旧秉承着研究室“特别能吃苦、特别能坚持、特别能创新”精神，依托各个基地单元开展若干田间小区试验，继续创新植保新理论、探索植保新技术和新材料。

本周，驻点人员相继正式入驻基地单元，开始按照前期拟定的试验方案有条不紊地开展各项小区实验。4月18日，冕宁基地单元驻点人员对基质拌菌育苗实验烟苗大棚数据进行了采集和分析，结果表明，基质拌菌技术能有效促进烟苗生长，其中，50g/亩的基质拌菌可以显著的处理烟苗叶长生长和全株干重。之后两天，驻点人员完成不同用量基质拌菌育苗试验移栽工作和窝施哈茨木霉菌剂对烟草青枯病的控制作用研究实验。

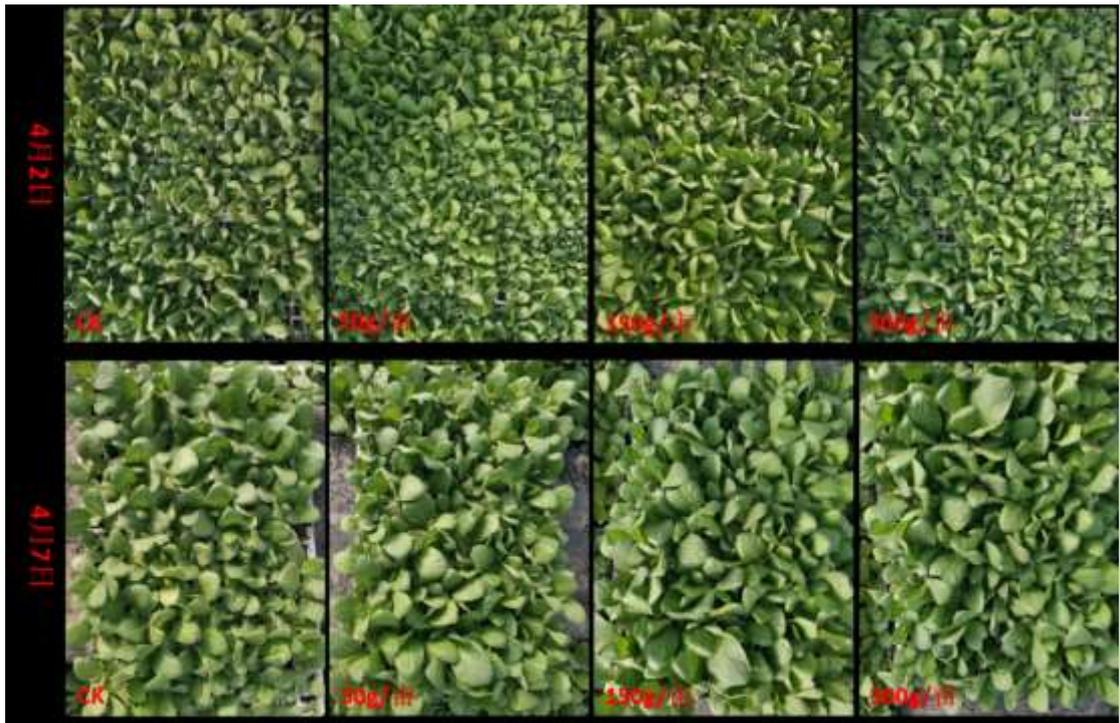


图9 基质拌菌不同时间苗床对比（冕宁）

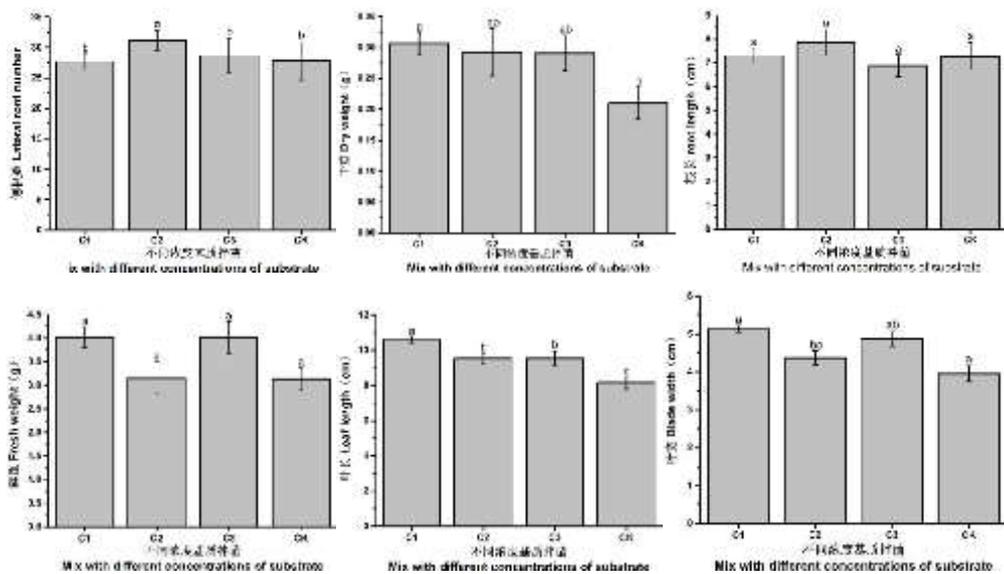
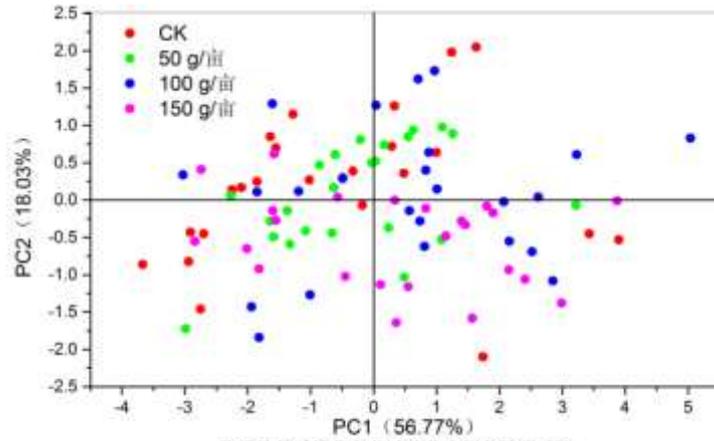


图10 苗强壮不同用量对烟苗农艺性状的影响（冕宁）

在彭水润溪基地单元，驻点人员通过对苗强壮不同用量基质拌菌处理试验烟苗鲜重、干重、株高、最大根长、最大叶长和最大叶宽检测，结合主成分分析方法（PCA）和ANOSIM组间相似性分析方法，对不同处理苗床烟苗性状进行评估，结果表明，不同苗强壮基质拌菌育苗均可显著影响烟苗生长情况（ANOSIM, $p=0.026$, $R=0.0405$ ）。同时，对各处理农艺性状的组间差异分析结果表明，苗强壮基质拌菌对烟苗各项农艺性状均有一定促进作用，其中以100 g/亩苗强壮用量对烟苗的促进作用最佳，其干重和最大叶宽显著由于空白对照($p<0.05$)。



苗强壮基质拌菌育苗试验苗床烟苗性状对比

注：PC1和PC2为烟苗鲜重、干重、株高、最大根系长、最大叶宽和最大叶长降维后主成分；
组间相似性分析结果表明各处理间存在显著差异（ANOSIM, $p=0.026$, $R=0.0405$ ）；

图 11 苗强壮不同用量对烟苗整体苗床性状的影响（彭水）

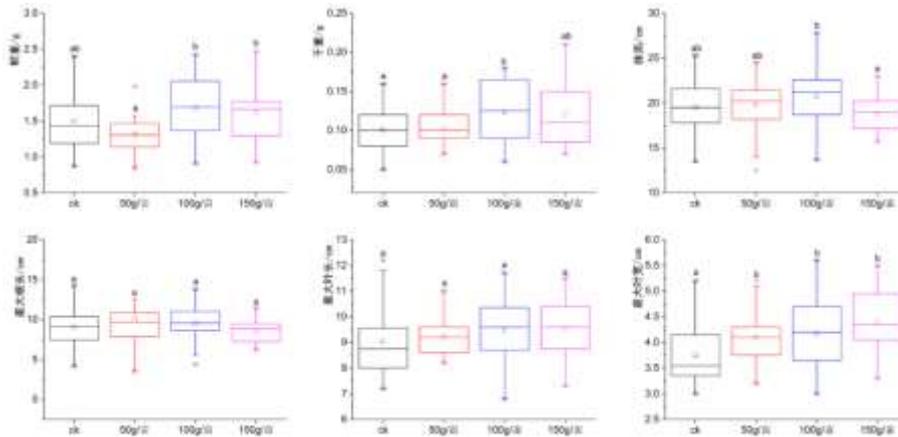


图 12 苗强壮不同用量对烟苗农艺性状的影响（彭水）

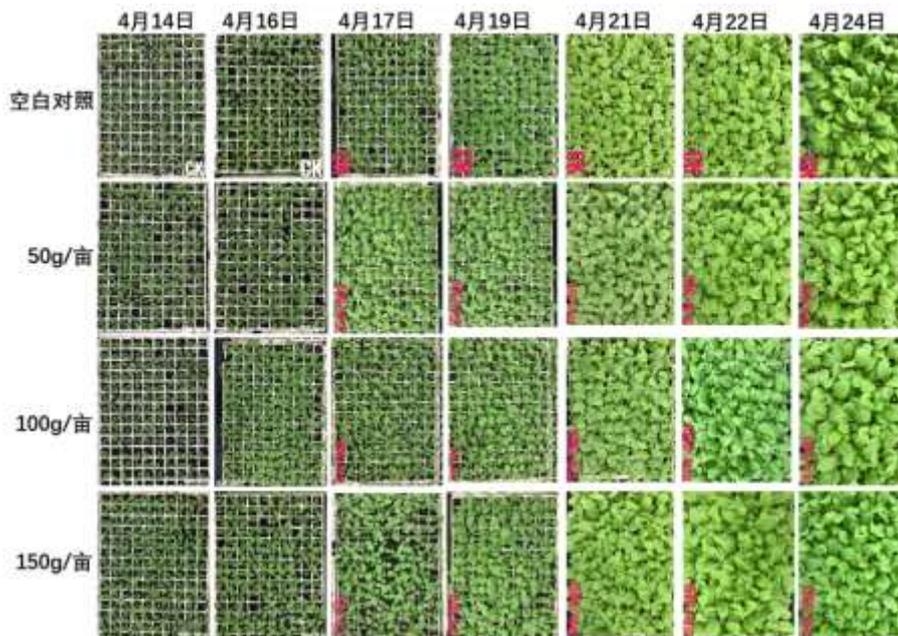


图 12 苗强壮不同用量基质拌菌苗床烟苗对比（彭水）

示范推广

2019 年，为促进相关关键技术在实际生产中的应用推广，西南大学项目组将继续依托各基地单元建设技术集成示范区，验证示范成效的同时，辐射示范区周边地块和基地单元周边地区，以更好地实现服务地方经济建设、帮助烟农增产增收。

移栽期是烤烟生产和病虫害防治最关键的时期，按照各基地单元示范区建设及小区试验方案，驻点人员抓紧时间进行移栽期的各项准备或移栽、处理工作。四川地区移栽时间靠前，截止本周末，凉山冕宁示范区已经基本完成了移栽工作，会理示范区今年也在《烟草根际健康微生态调控关键技术研究及应用》、《烟草根茎病害发生机制及绿色防控技术研究与应用》两个项目的共同支持下，紧紧围绕“绿色防控、减肥减药”的工作原则，建立了一套根结线虫绿色生态防控技术模式，重点示范推广根际微生态平衡集成技术，截止 4 月 29 日，会理示范区已经完成了移栽期关键技术的落地实施。另外，攀枝花盐边基地和泸州双沙基地示范区移栽工作也在紧锣密鼓地开展当中。

重庆高海拔地区移栽较晚，目前，彭水润溪基地单元示范区已完成起垄覆膜，苗床烟苗现阶段还需经过炼苗壮苗，移栽工作预计将在 5 月初陆续展开。后续将根据示范区和各实验小区的不同要求，进一步落实物资，开展前期实验处理，确保移栽工作的顺利进行。



图 13 示范区全貌（冕宁）



图 14 重庆烟草绿色防控技术研究基地全景（彭水）



图 15 示范区全貌（会理）



图 16 黑胫病示范区全貌（盐边）