

西南大学烟草植保基地 周报

Communications on Internship at Tobacco Base

(2017 年第 15 期, 总第 15 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: 江其朋、陈明

2017 年 7 月 16 日

工作动态

2017 年 7 月 9 日起, 基地驻点工作进入第 15 周, 烟草的打顶、采烤工作也陆续展开, 尽管天气酷热难耐, 但各个基地驻点人员仍怀着极大的热情, 以严谨科研精神, 在烟林中挥汗如雨, 调查烟草农艺性状、记录病虫害发生情况, 充分体现出天然产物农药研究室“特别能吃苦”的实验室精神。

驻点第 15 周, 天然产物农药研究室 2017 年暑期夏令营实习生陆续到达各基地单元, 开始基地实习。截止到 7 月 16 日, 攀枝花基地单元结束了示范区及各实验小区打顶工作, 并完成对根茎病害绿色防控示范区旺长期烟草农艺性状的调查。彭水润溪基地单元绿色防控示范区烟草长势良好、根茎病害无大面积爆发现象, 各片区烟草已基本进入盛花期, 打顶工作也将陆续展开。泸州双沙、贵州正安、绥阳、武隆青木池、广元双鱼、南阳方城等基地单元下部叶采烤工作已经展开, 示范区烟株长势良好、烟叶产质量均较高。



图 1 攀枝花本科实习生调查农艺性状



图 2 彭水润溪基展开展打顶工作

目前，泸州双沙基地单元和广元双鱼村示范地已全面进入下部叶采烤阶段，相较于往年，双沙基地单元今年死烟现象较少，病害发生尚不严重，但马铃薯Y病毒病、番茄斑萎病毒病感病率比往年要高，针对该情况，烟站已及时发放蓝板捕捉番茄斑萎病毒病传播主要媒介的烟蓟马。对于几块黑胫病和根黑腐病发病较重的地块，广元驻点人员也已督促烟农实施应急预案，防止病情扩展，减少病害损失。



图3 广元双鱼二次打顶



图4 泸州双沙下部叶采烤



图5 贵州绥阳下部叶编烟



图6 贵州正安下部叶烘烤房

各基地打顶、烟叶采烤工作陆续展开的同时，绿色防控工作也继续开展，本周，国家局组织检查小组对彭水、冕宁示范区绿色防控工作进行了阶段性检查。

7月11日，为普及绿色防控知识，推广绿色防控技术，推动烟叶绿色生产，彭水润溪烟草站在大厂村长岩举办了“润溪烟草站绿色防控知识宣传活动暨大厂打顶抹芽现场会”，对大厂烟农进行绿色防控知识宣传。本次会议由大厂烟点主任刘光文主持，润溪烟草站站长晏忠波出席会议并讲话，西南大学驻点研究生江其朋对烟农进行了绿色防控相关知识的宣传普及，会后，与会烟农表示对绿色防控理念接受，并认同其科学性及其实用性。



图7 彭水大厂打顶抹芽现场会



图8 润溪烟草绿色防控知识宣传活动现场

7月13日，重庆市烟草专卖局工作巡视组副巡视李纯林携重庆烟草科学研究所植保室副主任陈海涛博士再次来到彭水润溪基地单元视察彭水绿色防控工作的开展情况。巡视期间，李巡视重点视察了根茎病害绿色防控靶标区和综合示范区，并叮嘱驻点人员做好工作记录，及时处理、调查和分析田间试验。重庆市烟草公司彭水分公司副经理代先强、烟叶科科长张永华、润溪烟草站站长晏忠波、彭水蚜茧蜂工作负责人王智勇、西南大学项目组驻点研究生江其朋陪同视察。



图7 重庆市局巡视组在润溪田间调研



图8 重庆市局巡视组在润溪农户家座谈

7月15日，国家局绿色防控检查小组专家抵达彭水润溪基地单元，对彭水绿色防控示范区进行了考察。专家组分别对彭水绿色防控示范区建设情况、绿色防控技术推广应用情况、现阶段防控效果等方面进行了询问考察，重点调查参观了根茎病害绿色防控靶标区、实验区和综合示范区。重庆市烟草专卖局巡视组副巡视李纯林、重庆市烟草公司彭水分公司经理吴树成、副经理代先强、烟叶科科长张永华、重庆烟草科学研究所所长徐辰、西南大学博士李石力、研究生江其朋、陈明陪同考察。



图9 李石力博士现场解说彭水绿色防控技术



图10 检查组在冕宁示范区视察

目前，田间烟草处于打顶期，各基地驻点人员开始对各试验小区烟株进行阶段性农艺性状及病害发生情况调查，同时采集该时期土壤样品。7月11日上午，西南大学根际微生态小组成员吴狄、刘俊彬、林忠辉到达巫山骡坪基地，随后由驻点人员程浅陪同来到团山试验地中采集巫山1年、连作10年、连作20年健康土壤样品。同天，驻点人员也对《植烟土壤保育关键技术研究》、《彰显中间香型风格特色烟叶生产技术集成示范》两块试验地进行实验土样采集，并由采样小组一并带回实验室分析测定。7月11日，武隆驻点人员对烟草根结线虫国家药效试验地块烤烟进行病害调查，记录发病率和发病程度并计算病情指数。



图 11 根际微生态小组采集巫山健康连作土壤



图 12. 武隆驻点人员调查病害

7月13日上午，巫山烟草分公司烟叶科尹科长、寰泰航空植保公司及西南大学项目组驻点人员一行人在巫山县笃坪乡召开了烟叶生产田间管理现场会，会上进行了无人机喷施农药示范，并与传统喷洒农药进行了一次“较量”。无人机借助较高的电压将农药溶液细化为更加微小的液滴，能够均匀地撒到叶面上，同时螺旋桨带起的气流也能使一些农药液体到叶背面。而人工喷洒显然不能均匀喷施，药效不均匀。同时，无人机作业可以节约一半以上的时间，具有精准高效的特点。



图 13 巫山无人机施药（左）与人工喷药（右）对比

试验进展

本周，各基地实验小区烟叶进入采收烘烤期，驻点人员开始分小区处理对烟叶进行编烟烘烤测产。7月10号贵州绥阳驻点人员进行了2017年度烟草白粉病农药对比实验的第二次施药，之后将继续按照实验方案进行施药和病害调查。12、13日，南阳方城驻点人员冒着高

温，对各试验小区进行下部烟叶采样，并在烟农的帮助下对烟叶进行编杆烘烤，将在烤烟完成后进行产量数据的采集。14、15日，武隆驻点人员对示范区、非示范区和试验小区田进行牵绳圈地、挂牌、打包，准备后期烤烟测产。



图 14 南阳试验小区烟叶采样后编杆



图 15 武隆驻点人员对小区试验烟叶进行挂牌区分



图 16 广元试验地

本周冕宁驻点人员完成了《灌根施用纳米材料对青枯病的控制效果研究》、《喷施施用纳米材料诱导烟草产生青枯病抗性及对产量、质量的影响》、《不同拮抗菌剂对烟草根茎病害的防治效果研究》和《控制青枯病药剂筛选试验》实验区的第四次病虫害调查和第三次农艺性状调查收集，完成《喷施施用纳米材料诱导烟草产生青枯病抗性及对产量、质量的影响》实验土样采集和植株生长相关数据收集。后期将密切关注田间病虫害的发生情况，并进行实时统计。



图 17 贵州正安驻点人员调查病害



图 18 冕宁驻点人员采集土壤样品

示范推广

本周，南阳示范区已完成下部烟叶采收工作，对比非示范区，示范区的示范效果明显：示范区烟株表现为株高较高、有效叶数较多和发病率较轻等几个特点。良好的对比示范效果受到烟农的一致好评，纷纷要求将示范区面积进一步扩大，惠及更多烟农。



图 19 采收期示范区（左）与非示范区（右）对比

目前，攀枝花实验基地基本实现当前叶部病害的控制目标：示范区叶部病害发病率不到1%，普通花叶病发病率约1%~2%。此外，除草剂作用效果明显，通过对烟田除草剂的精准技术操作后，相对于非示范区，示范区杂草的防除效果达到95%以上，全面实现了对烟田杂草的控制效果。



图 20 除草剂精准使用示范区（左）与非示范区（右）对比

广元市双鱼示范地虽然病害较去年发生轻，但是有部分地块连片集中爆发。本周，广元双鱼示范地出现两次暴雨，目前，烟农正进行应急采收处理。同时，二次打顶工作也已展开。



图 21 广元遭暴雨打落的烟叶



图 22 广元黑胫病爆发地块

目前，冕宁基地示范区烤烟进入了采烤阶段，示范区烤烟长势良好，已经开始准备下部脚叶废叶的摘除及烤烟工作，同时，加强了示范区病虫害的调查工作，防止严重病虫害

的大面积爆发。在烤烟前期，示范区也存在一些问题，集中表现为少数烟农不太注重烟叶采收后田间卫生的管理，存在烤烟废弃物乱扔现象，不过在相关技术人员的监督下，田间卫生情况与很大改观。

针对示范区部分田块杂草较多，贵州正安基地已进行人工拔除草。部分烟叶出现叶部病害发生情况，施用农用链霉素进行防治。

7月中旬，黔江市烟草基地大部分区域已完成打顶和不适用烟叶处理工作，清理田间卫生，进行烂叶病叶集中堆放处理，减少田间病源。根据叶部病害及根茎病害发病规律，于7月13日对白粉病、野火病、赤星病等叶部病害进行针对性防控，同时复配维果5号进行微量元素平衡补充。



图 22 黔江水市基地单元示范区

武隆青木池基地烤烟生长状况良好，示范区青枯病发病较少，发病率约在 2% 以下，非示范区发病率极高，部分地块下部烟叶采烤率不足 30%，损失惨重，但仅限于小块面积，绝大部分非示范区烟叶可以采烤，发病率叶仅比示范区高出 8% 左右。

科学问题

今年，受异常气候影响，各基地单元烟草气候斑点病发生情况较为严重，今后针对异常气候，应适当考虑施用诱抗物质，增强烟株抗性，减轻气候斑点病危害。同时，因前期低温多雨等异常气候条件以及部分材料施用不当，导致烟株根系生长受到阻碍，彭水示范区部分地块烟株出现生长停止、木质化和早花现象，目前，驻点人员通过提前揭膜培土、促进侧根生长，叶面补充大量元素肥和吲哚乙酸、赤霉素等诱导生根物质进行应急处理。



图 23 彭水润溪生长不良烟田

当前黔江示范区烟叶长势良好，青枯病零星发生，发病率约 0.8%；黑胫病、白粉病、赤星病、野火病暂未发现；气候斑点病发生严重，发病率近 100%，发生部位多位于下部叶，少数烟株中部叶也有发生。现阶段工作主要侧重于打顶后叶部病害的防控，结合药剂防控、平衡营养等方法，提升烟株抗病性。



图 14 气候斑点病



图 25 赤星病

本周武隆雨水天气较多，晴天较少，且雨后温度回升较快，造成 K326 烤烟品种相较于云烟 97 下部烟叶气候斑增多。青枯病发病多的非示范区中的两块地烟叶采收量很少，面临大幅减产问题，现已采用深打顶快速催落黄的方法以便抢收，较少损失。



图 26 根结线虫病病根

风采风貌

实习札记

其一

正如在这个学年的大多数起床时间一样，今早我 7 点多就起了床。太阳就像是不忍我们遭受酷热，于是它就躲在了有些灰暗的云朵后面，这让我认为今天会是阴天的。洗漱过后师兄开始给我分派了一些小任务，让我帮忙处理一些数据。坐在住宿的房间，打开电脑工作了一会时，我的双脚居然开始感到寒冷，就像是有冷气对着吹一样。这让我想到，我在重庆时，每天夜晚都还要吹空调才能入眠，与太阳一起于早上起来时便能感受到它吐出的热气迎面而来。而在这个海拔两千多米的地方，我居然还要为了暖和将脚深进被窝。

中午吃过饭后，玩了会手机，武师兄向我交代了这次暑假的四个一任务‘一本书、一篇综述、每日一篇日记、一个 ppt’。于是，我开始了第一个‘一’，读起来丁老师写的《这

一年在美国》。其实，在丁老师给我们上课的时候便给我们介绍了他的书，并且送了我们每个人一本。我课下的时候也没读多少，就看了看几个觉得有意思的地方。而这次再重温，并且更加认真的开始看起，我突然感受到了很多。我读到了丁老师的各种快乐与麻烦，以及最有价值的是对于很多事情的思考。这让我感觉像是在和一位教授面对面的交流各种事情一般。

读书的时间用白驹过隙来说很是恰当，不知不觉到了下午的3点多。走出烟站，发现太阳不知道从何时开始从云层中跳了出来，蓝天、白云、太阳成为了我头顶上的唯一风景。由于省上检查的人要来烟草基地看看，便和站长以及几个工作人员到了基地去稍微收拾收拾准备准备。尽管阳光明媚，但并不让人感到炎热，而是暖和。走在烟草丛中，感受着日光浴，也感受着烟花的美丽。再看一看周围，这里有一些李子树，伸伸手就能摘个李子解解渴，那里是片水稻田，散发着它独特的气息，远处还有个葡萄园，长满了一串又一串的紫色葡萄。一切都是生机勃勃，一切都是那么美好。这一待直到5点多才结束，回到了住处。

攀枝花 金统军

其二

冕宁示范区烤烟现在处于打顶后的阶段，且有部分开始成熟准备采烤。经历了移栽，团颗，旺长，打顶，终于，烟农半年的辛苦要到了回报的时候，同样，对于全程陪伴烤烟生长的驻点人员来说也是很值得欣慰的，因为，这里面也凝结了不少驻点人员劳动与辛苦。

过去的几个月感觉一个人经历了太多，有酸甜也有苦辣。但当回头看几个月来的自己是，也不禁多了几分敬意。

基地工作，是工作，更是学习，是历练，这是我阶段回顾最想说的话了。

冕宁 朱洪江

其三

不知不觉已经在基地驻点近三个月，烤烟也已到达采收烘烤期，回顾这段不长不短的时光，多少有些收获。

总体来讲，今年青枯病的发病率和发病程度相对去年要少得多，结合今年采取的措施归结原因有以下几点：

- 1.去年发病严重地块仍种植高感品种云烟 97，今年改为中抗品种 K326；
- 2.今年物资到位较去年更为及时，在尚未发病时进行灌根预防，达到较好的防治效果；
- 3.今年示范区移栽时施用三炬微生物菌肥和灌金液，并在县团裸期追施一次，增施荧光假单胞杆菌对青枯病的发生发展起到良好的抑制作用，为烟草后期的健康生长奠定良好基础；
- 4.今年的封窝培土工作相对去年来说有着更为严格的执行力度，促进烟草侧根生长，延

缓病害发展速度，减轻其发病症状：

5.今年对往年发病严重地块进行揭膜上厢，降低六月份高温期间垄上根周的温度，同时防止根部周围积水伤根，对减少病害发生发展有着积极作用。

但今年也存在一些“意外”发生，在对黑胫病灌根防治时，正值连绵阴雨天气，部分地块灌根尚未结束便开始下雨，导致雨前为灌根的地块在雨后出现较多黑胫病，不得不采取应急措施，继续灌根延缓病害发生，对发病严重的烟株进行拔除。

在今后的试验中，无论是室内试验还是大田试验，都要提前做好相应准备，应对随时可能出现的意外和意料之中的大大小小的问题，只有这样才得到良好的效果并将损失减少到最小。大田试验更是应该时刻关注天气变化，天气阴晴对试验的处理有着相当大的影响，应选择合适的天气进行恰当的处理。

武隆 赵世元