西南大学烟草植保基地

周报

Communications on Internship at Tobacco Base

（2018 年第 11 期，总 30 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：武霖通、刘俊彬　　2018 年 7 月 15 日

2018 年度基地驻点工作第十二周稳步推进，绝大多数基地烟草已进入成熟采收期，对烟草病虫害的防治重点转移到叶斑类病害上，如烟草赤星病、野火病、气候斑点病等，各驻点基地人员应加强和重视对烟草叶部病害的防治工作。另外，在绿色防控思路的引领下，部分基地尝试着一些新兴的防控技术手段，比如彭水基地采用“烟株茎秆环割+消毒处理”的精准控制技术防治烟草青枯病；攀枝花基地开展了不同浓度淘米水防治叶斑类病害的的控制技术研究；冕宁基地研究了石灰水、牛奶、磷酸缓冲液对烟草青枯病的治疗作用。这些新兴的绿色防控技术手段既是科研人员们的尝试也是对科研人员们的挑战。

工作动态

彭水润溪基地阶段性采样工作和土壤初步处理

润溪基地驻点人员在本科实习生帮助下完成了对小区试验《不同酸性土壤改良剂对烟草草酸分泌、pH、青枯菌量及青枯病发病的影响》、《烟草根系土壤立体微生态分析》、《不同土壤改良剂对酸性土壤 pH 值的影响》和《黄腐酸对烟草青枯病及根际微生态效应研究》阶段性采样工作，共采集了根际土壤样品 375 份，同时，借助润溪试验站实验室初步完成所有土样的初处理。

图 1 根系土壤立体微生态采样

图 2 根际土壤样品初步处理

会理益门基地绿色防控工作的推进

7 月 10 日，凉山州会理益门烟草基地单元试验地、示范区内全面推进绿色防控工作。田间安装斜纹夜蛾诱捕器及七星瓢虫防治烟蚜。

图 3 斜纹夜蛾诱捕器

图 4 七星瓢虫防治烟蚜

正安基地试验地工作的开展

7 月 9 日-7 月 15 日，正安基地试验进行了垄间土土样的提取。同时本科生贾舟进行香豆素类化合物对青枯病的防治效果第一次施药和驻点人员韩松庭进行试验地第四次病害调查。

图 5 驻点人员取土样

图 6 本科生贾舟进行田间施药

巫山骡平基地蠋蝽防治烟青虫/斜纹夜蛾技术培训会的召开

7 月 12 号，驻点人员上午对小区实验《兴福隆植物生长刺激素对烤烟抗病性产质量的影响》进行打顶 7 天后的药剂喷施，同时参加了巫山县蠋蝽防治烟青虫/斜纹夜蛾技术培训会。下午进行小区实验《兴福隆植物生长刺激素对烤烟抗病性产质量的影响》根系性状调查。

图 7 驻点人员进行病害调查

图 8 驻点人员参加技术培训会

黔江根茎病害的严重发生及相应措施的采取

由于本周开始雨水较多，之后又转晴气温上升，高温高湿条件下有很多烟地开始发病甚至死烟，驻点人员下地观察示范地及非示范区烟地发病情况，并跟踪调查发病地块与无病地块烟农的农事操作过程和往年发病情况，为后期分析发病地块病害流行趋势和发病原因做好基础工作。同时，驻点人员还配合黔江区烟草公司开展伤茎处理对烟株青枯病和黑胫病发病影响小试验，跟踪观察根茎病害发生烟株伤茎处理后的情况。

今年，黔江水市基地空茎病和青枯病发病较多，空茎病发病重的地块发病率可达 45%左右，示范区青枯病发病率最高为 16.67%，且多为空茎病与青枯病混发。驻点人员已经通知相应烟农启用应急方案并抓紧时间抢烤。

图 9 烟农将采摘的烟叶编杆入炕

图 10 发生空茎病的烟株

试验进展

随着各基地烟草进入关键的采烤期，各基地驻点人员及时的进行试验处理及收集田间病害调查数据，进一步分析各个试验处理之间的长势差异和病虫害发生情况，同时准备中期材

料，为迎接国家局的检查做准备。

攀枝花基地：目前，攀枝花基地试验进展已进入中后期。其中，对烟草根茎类病害的试验调查结果表明，采用纳米氧化铜+精甲霜锰锌对烟草黑胫病的控制效果明显，具有明显的增效作用，药后 30 天对黑胫病的防治效果为 80.57%，单独使用精甲霜锰锌对烟草黑胫病的防治效果为 65.35%。不同微生物菌剂对烟草黑胫病的防效结果表明，采用解淀粉芽孢杆菌+多粘类芽孢杆菌组合比单菌剂对黑胫病的防治效果要好。烟草根结线虫病的减量化控制技术研究目前还在调查中。另外，针对叶斑类病害，驻点人员们积极探索，采用米汤水发酵后进行两次药剂处理，药后 5 天对各处理区进行调查发现，以 1:5（大米：水）的比例进行防控，对烟草气候斑的防效为 65.43%。说明淘米水具有一定的潜在利用价值，值得进一步深入研究。

图 11 攀枝花基地试验区一角

会理基地：《不同微生物菌剂对烟草根结线虫的控制效果》试验地中间地带陆续出现花叶病，其中处理 3、处理 6 发生较为严重。可能会对实验数据的采集造成一定影响和误差。同时，试验地刚刚开始打顶，仍发现有虫害发生，咬噬心叶，影响烟株生长。

图 12 处理 3、6 受花叶病影响　　图 13 烟青虫危害心叶

酉阳基地：7 月 12 日，驻点人员对《微生物菌剂对烟草野火病的控制效果研究》试验小区进行第三次施药，《兴福隆植物生长刺激素对烤烟抗病性产质量的影响》试验小区进行第四次施药处理，并开展调查各实验小区的病虫害发生情况。目前小区内根茎病害发病率较低，各试验小区之间差异较小，叶部病害野火病和赤星病尚未发生。

图 14 称取处理药品

图 15 试验小区药剂处理

冕宁基地： 示范区以及非示范区均已完成打脚叶工作，部分实验小区以及示范区非示范区已经开始第一棚下部叶的采烤。示范区非示范区以及不同微生物菌剂对青枯病的控制作用及根际微生态的影响、哈茨木霉对青枯病的控制作用及根际微生态的影响、基质伴菌对青枯病的控制作用研究实验打顶期农艺性状调查和第五次病害调查。另外完成了定株治疗实验的六个治疗处理和石灰水、牛奶、磷酸缓冲液青枯病治疗小区实验小区规划及处理。

图 16 下部叶开始采集

图 17 牛奶处理青枯病病株

南阳基地： 本周试验地下部烟叶已经出炕，驻点人员开始进行试验数据分析。初步分析结果表明，菌剂筛选试验中农艺性状表现最好的是哈茨木霉菌剂和解淀粉芽孢杆菌菌剂；根腐病发病率最低的是多粘类芽孢杆菌菌剂处理，发病高峰时的发病率比对照低 5.05%，病情指数比对照低 5.50。下周试验地将开始采烤第二房烟，驻点人员将继续进行小区采样，跟进试验小区动态。

图 18 试验地现状

黔江基地：驻点人员对《黄腐酸对烟草青枯病及根际微生态效应研究》试验地块烟株进行观察，目前试验地长势良好，烟农刚采摘完下部叶。之后对《两种改良剂的不同处理方式对烟地土壤理化性质及烟草生长的影响》试验进行土样采集。

图 19 试验地烟株当前长势

图 20 青枯病发病烟株伤茎后包药棉

正安基地： 氮素营养不同浓度对遵义烟区青枯病影响试验各处理农艺性状总体上随着氮素浓度呈逐渐增长趋势，病害方面试验地黑胫病发生较多，青枯病只是零星发生，花叶病前期发生较重，到后期以后花叶减轻。

微生物菌剂和牡蛎粉混配对烟草青枯病/黑胫病影响试验地青枯病发病较重，大多处于三级到五级，发病最重小区为处理一，处理一是牡蛎粉 + 育苗基质窝施。

遵义功能有机肥与微生物菌剂复配对烟草青枯病和黑胫病的调控作用试验青枯病发生较重，发病较重处理为处理三、处理四、处理五，分别为遵义有机肥+哈茨木霉菌主导菌剂、遵义有机肥+胶冻芽孢杆菌主导菌剂和遵义有机肥+枯草芽孢杆菌主导菌剂。

图 21 烟草青枯病

图 22 烟农开始采收下部叶片

示范推广

攀枝花基地： 示范区已经完成打叶脚工这作，顺利进入下部叶采考前期，目前对叶部病害的精准控制是示范区目前最核心的重点工作，示范区采用西南大学自主研发的叶控系列（叶控 2 号、叶控 3 号）对烟草成熟期叶部病害具有良好的防控作用，因此，针对目前示范区出现少量气候斑及赤星病，驻点人员及时采取措施，使用叶控 2 号（菌核净+噻菌铜+斯德考普）进行精准防控，其对叶斑病害防治的理念采用“中微量元素平衡+药剂保护”。一理念是西南大学烟草植物保护团队经过 10 多年的田间经验积累获得的，具有强大的生命力。

图 23 烟草叶部出现气候斑

图 24 示范区进行精准防控

酉阳基地： 本周示范区已全面完成打顶及不适用烟叶处理工作，部分田块下部叶正进行采烤。目前烟田正处于打顶期至成熟采收期，该时期的关键管理环节为：野火病、赤星病的监测与预防。田间发病常见的依旧为花叶病与黑胫病，田间野火病和赤星病还未发生，驻点人员依据方案要求，密切监控叶部病害的发生情况，保证及时对有发病症状的烟田进行药剂预防。

图 25 不适用烟叶处理

图 26 打顶后烟田

会理基地： 会理益门基地单元绿色防控示范区目前已经全面进入采烤期。由于品种差异及移栽时间不尽相同，烘烤步调并不一致。快的已经进入下二棚，慢的才刚刚开始打顶。

目前烟株整体长势良好，黑胫病已经不再发生。同时，根据病害调查，赤星病少量发生，野火病暂未发生。根结线虫病未出现在示范区内。

图 27 示范区长势良好

图 28 烤至下部叶

南阳基地： 本周示范区下部烟叶已经出炕，烟农开始进行烟叶分拣，并开始采烤中部烟叶。示范区调查数据分析表明，根腐病发病高峰时，对照非示范区内发病率为 7.78%，而示范区内根腐病的发病率仅为 2.22%。

图 29 采收中部烟叶

正安基地： 正安示范区今年长势较好，暂无重大根茎病害发生，这一次病害调查显示

示范区青枯病发病率在 0.06%，花叶病发病率在 0.1%，黑胫病只发现两三株，示范效果较好；示范区发现空胫病，发病率为 0.6%。

图 30 示范区烟株长势

图 31 烟草黑胫病碟片状维管束

科学问题

冕宁基地： 近期冕宁当地雨量明显增加，时常出现暴雨，当地部分烟田出现烟田被冲毁的情况，示范区及其周围并未如此严重，但积水问题也较为严重，实验小区中少部分烟株下部叶因淹没再干燥导致叶面积灰。另外田间卫生情况并未有好转，在田间积水的情况下，摘下的脚叶腐烂在田间，但至今并未出现任何不利影响。

图 32 烟田被暴雨冲毁

图 33 下部叶积灰

黔江基地： 今年黔江和龙山地区空茎病发病较普遍，且部分地块发病较重，据驻点人员调查，往年空茎病发病重的地块甚至达到一块地基本绝收的程度。针对这种情况，黔江驻点人员作出记录，为之后的示范区预防措施做好预防基础，并向各基地人员寻求更好的预防和治理措施。

图 34 空茎病发生重病地

攀枝花基地： 攀枝花基地驻点人员了解到，米汤水对烟草叶斑类病害具有一定的防控作用。查阅资料得知：云南省烟草专卖局采用第一道、第二道（显酸性）淘米水防治烟草叶斑类病害，尤其对烟草气候斑的控制效果最好。四川省烟草公司科技处处长对这一问题十分感兴趣，他指出，米汤水与淘米水具有一定的区别，米汤水是经过高温处理有一定粘稠状的液体，而淘米水则含有大量的维生素、微生物等物质，两者究竟谁好？这一问题启发这驻点人员们去探索。