

西南大学烟草植保基地 周报

Communications on Internship at Tobacco Base

(2019 年第 14 期, 总第 49 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: 程浅

2019 年 8 月 5 日

工作动态

2019 年度基地驻点工作第十四周稳步推进, 基地驻点人员坚守工作岗位, 各环节技术措施有效落实, 各试验示范基地烟草均已进入采烤阶段, 部分基地烟草已经采烤到下、中部叶。本周各示范基地烟株长势较好, 没有特别严重的病害发生, 但最近各区域均高温, 是烟草叶部病害爆发的高峰时期, 尤其是赤星病, 各基地应持续监控病害的发生, 并及时采取措施进行相应的调控。重庆各基地继续开展实验数据收集、处理工作, 准备中期材料, 迎接 8 月初湖南中烟的中期检查。

盐边县烟草公司杨军伟经理到和爱乡烟站工作调研

8 月 3 日, 攀枝花市盐边县烟草公司杨军伟经理、潘兴兵科长、龚加云主管及相关部门负责人到盐边县和爱乡烟草基地单元开展工作。盐边县和爱乡烟站余点长及技术员、西南大学攀枝花基地驻点人员孙成成、殷鹏涛陪同。

当前正值烤烟生长的后期关键阶段, 在雨中杨军伟经理及相关部门负责人一行到达和爱乡烟草基地单元查看烟草科技项目及试验进展情况, 其中查看了西南大学四川“烟草根茎病害绿色防控”项目示范区及小区试验进展情况, 指出要严格控制病害, 密切关注根茎病害、叶部病害等一切有可能危及烟叶品质的因素, 及时控制, 完成生产指标。今年前期过于干旱, 后期雨水又多, 光照不够充足, 对于烟叶的生长成熟造成了影响, 在后期进行采烤时注意一些烘烤技术。同时, 杨经理提出要驻点人员时刻关注示范区烟草生长情况, 在后期要注意测定烟草的产量及品质作为后期的一项测定指标, 争取把工作做得更加完善, 使新技术得到传

播，提高烟叶质量，让烟农增加收益。



图 1 杨军伟经理指导工作

彭水测定“青枯病发病地块烟株根系土壤的温湿度”等数据

彭水驻点人员采集《不同土壤酸化改良剂及其复配对烟草青枯病的控制作用》大田窝施试验地的土样，晾干，待检测 pH 等指标。针对青枯病常发地块，选择病级分别为 0 级、1 级、3 级、5 级和 7 级的烟株，分别测定烟株根系土壤的温湿度。使用土壤温湿度测定仪测定土壤温度；通过采集根系土样，装至大小一致的铝盒内，分别测定鲜重和干重的方法测定土壤湿度。分别采集发病地和不发病地块的烟株根际土于 RNA 保存液内，置于-80 超低温保存柜内保存，待提取 RNA 以后续分析不同地块根际微生态差异。每隔两天为《不同土壤酸化改良剂及其复配对烟草青枯病的控制作用》盆栽实验烟株浇水，保证烟株正常生长，以便后续采土分析。对示范区和各个试验区的病害发生情况进行调查，分析总结各个试验的不同处理对青枯病的控制作用。



图 2 采集土壤温度数据



图 3 采集根系土壤以测定土壤湿度



图 4 调酸盆栽实验烟株（重复之一）



图 5 试验地病害调查

酉阳开展“不同伤茎方式防治烟草黑胫病试验”

及 LSW-4 菌剂处理青枯病初见成效

不同伤茎方式防治烟草黑胫病试验是在黑胫病初发时，在竖向伤茎深度三个水平：表皮至髓部、割至髓部、割过髓部；竖向伤茎长度四个水平（5cm、10cm、15cm）；竖向伤茎位点三个水平（茎基部、茎高 1/4 处、茎高 1/2 处）。进行正交试验，L9（34）。分别在竖割处理前 1 天、处理后 7 天、10 天，调查每株被处理烟株的病情指数。对照不同处理的病情指数，明确竖割处理的效果，并统计竖向伤茎方式的工作效率。目前不同伤茎方式防治烟草黑胫病试验进行到数据统计的第二个环节，即调查处理烟株后 7 天的病情指数。

在不同菌剂对青枯病控制效果的实验中，综合三次调查数据可知，连续的高温高湿气候导致了发病程度加重，用自提菌 LSW-4 处理的烟株发病率最低。



图 6 标记病株



图 7 青枯病烟株

试验进展

随着各基地烟草进入烘烤期，各基地驻点人员及时的进行试验处理及收集田间数据，初

步得出各个试验处理之间的长势差异和病虫害发生情况。

冕宁基地：本周，冕宁《根际健康微生态调控及其关键技术应用于研究》示范区及《烟草根茎病害绿色防控技术集成与应用示范区》已经开始中部叶采烤工作。示范区及实验小区完成下部叶测产工作。此外各个小区实验病害统计已经完成，但在此期间，驻点人员仍然继续进行田间病害跟踪。



图 8 下部烟叶烘烤情况



图 9 示范区烟叶采烤情况

攀枝花基地：截至 8 月 4 号，根据项目组要求所有小区试验已经完成打顶期数据的测定，同时在后期发现《不同烟草品种对烟草黑胫病的防治研究》中 7-1 品种烟草叶部病害发生严重，与烟农进行交谈后进行一定的药剂进行处理。



图 10 相关数据的测量工作



图 11 与烟农进行交流

彭水基地：示范区和试验区均开始采烤工作，示范区即将采烤至中部叶片，而试验区已采烤至中部叶片。就病害调查情况来看，实验地块除青枯病为害外，还有零星空茎病、小区域集中的病毒病发生危害。

《苗强壮基质拌菌对烟草青枯病发生的影响研究》小区试验病害调查结果显示：CK、50g/亩、100g/亩、150g/亩的病情指数分别为 2.55、1.22、1.33、0.87，其中 CK 与不同用量苗强壮处理间在 $\alpha = 0.05$ 水平上存在显著性差异，而不同用量苗强壮处理间未存在显著性差异。因此，苗强壮基质拌菌技术降低了青枯病的病情指数，对青枯病有一定的控制作用；

《不同抗性诱抗剂对烟草生长及烟草青枯病发病的影响》小区试验病害调查结果显示：2,6-二氯异烟酸、氨基寡糖、水杨酸、CK 的病情指数分别为：3.45、3.96、3.48、2.75，不

同处理之间在 $\alpha = 0.05$ 水平上未存在显著性差异。其中，CK 病情指数较低可能是青枯病在某一片集中发病、试验地块初始含菌量不同等原因引起的。



图 12 试验地空茎病



图 13 试验地采收现状

泸州基地：8月3日，驻点人员对示范区情况进行调查和小区试验进行调查，在示范区和小区实验内均有零星青枯病的发生。



图 14 小区试验挂牌



图 15 试验地青枯病烟株

巫山基地：7月30日，进行小区实验《微生物菌剂对烟草野火病的控制效果及烟叶微生物群落结构的影响》打顶期药剂处理，目前已进行三次药剂处理，综合调查数据可知，噻菌酮加维果处理效果最好，野火病病叶率为6%，病情指数为1.44，枯草芽孢杆菌处理，病叶率9%，病情指数2.0。另外，对野火病国家药效试验和赤星病国家药效试验进行药剂处理，根据往年经验，赤星病到达发病高发期，应提前预防，增强烟株抵抗力，减少病害损失。



图 16 小区实验病害调查

图 17 小区试验药剂处理

正安基地：8月1日-2日，驻点人员韩松庭对示范区和试验地进行六次田间病害调查，调查结果显示：

试验一：《拮抗微生物菌剂和植物有抗剂联用》试验青枯病对照发病率为 18.18%，处理一多年类芽孢杆菌和 2,6-二氯异烟酸联用发病率为 5.05%，处理二多年类芽孢杆菌和水杨酸联用发病率为 6.07%，处理三 2,6-二氯异烟酸处理发病率为 6.57%，处理四水杨酸处理发病率为 9.09%，处理五多年类芽孢杆菌处理发病率为 7.07%。防治效果最好的为处理一，相对防效为 72.22%。

试验二：《植物诱抗剂与化学杀菌剂联用》试验青枯病发病最重，对照发病率为 27.78%，处理一噻菌铜和水杨酸联用发病率为 16.34%，处理二噻菌铜和 2,6-二氯异烟酸联用发病率为 13.07%，处理三 2,6-二氯异烟酸处理发病率为 19.60%，处理四 2,6-二氯异烟酸处理发病率为 17.32%，处理五噻菌铜处理发病率为 25.49%。防治效果最好的为处理二，相对防效为 52.95%。

试验三：《植物源杀菌剂和化学杀菌剂复配》试验对照和处理青枯病发病较轻，对照发病率为 15.75%，处理一瑞香素和噻菌铜复配发病率为 8.06%，处理二瑞香素和乙蒜素复配发病率为 12.82%，处理三瑞香素处理发病率为 13.55%，处理四噻菌铜处理发病率为 14.65%，处理乙蒜素处理发病率为 16.48%。防治效果最好的为处理一，相对防效为 48.82%。



图 18 试验地处理生长情况



图 19 试验地处理生长情况

示范推广

冕宁基地：基地示范区进入烟草采烤中期，大部分地区已经完成下部烟叶采烤，开始采烤中部烟叶，本周冕宁基地雨水较多，平均温度在 21℃左右，示范区及实验小区青枯病等根茎类病害无爆发迹象。示范区烟草生长正常，本周冕宁降水比较频繁，气温偏低，后期烟株叶部病害发生较为普遍，期间，驻点人员会时刻关注田间病害发生动态，做好采烤时期田间病害预防工作，保证采烤的顺利进行。



图 20 示范区烟株长势

攀枝花基地：截至 8 月 4 号，攀枝花烟草基地单元烟草生长已经完成打顶期，大约再有一周左右就要进行烟叶的采烤工作。根据四川省“烟草根茎病害发生机制及绿色防控技术研究应用”与“烟草根际健康微生态调控关键技术研究及应用”项目要求，通过抽取攀枝花地区烟草黑胫病常年发生地块与不发生地块的烟草根际土样，分析其微生物群落的长期变化。根据项目要求进行取第三次土样。



图 21 黑胫病发生地块根际土样



图 22 示范区烟草长势

彭水基地：核心示范区的下部叶片已经采收完毕，示范区内病毒病和青枯病零星发生，未发现黑胫病和空茎病。部分低洼地块，之前长势弱的烟株现已经有所恢复，与周围烟株无明显差异。后续仍要继续关注病害发生情况，保证烟叶的正常采收。



图 23 核心示范区整体烟株长势



图 24 核心示范区单株烟长势

泸州基地：目前示范区采烤已经进行至中部叶，示范区青枯病整体发病率在 2.05%，其中有一块地地势较低洼，发病率在 9.75%，发病较为严重。



图 25 调查示范区病害情况



图 26 示范区采收



图 27 示范区长势

酉阳基地：示范区烟株采烤已进入第三炉，部分地块因频繁降雨、地势较低、排水受阻，导致植株矮小，叶片黄化较早，叶片薄，缺少油分。



图 28 涝害地块

巫山基地：目前巫山骡坪基地持续高温，示范区大部分下部叶已经落黄，已经全面开展烤烟工作。不过，未来一月天气温度有所下降，并伴有雨水，创造了高温高湿的环境，是烟草野火病、赤星病发病的重要时期，烟站领导和驻点人员都密切关注，烟站分发枯草芽孢杆菌和咪鲜胺锰盐进行防治，驻点人员也向部分烟农提供叶控三号进行防治，以期减少烤烟病害损失，打好植保的“最后一战”。



图 29 单株烟长势



图 30 示范区生长情况

正安基地：目前试验示范下部烟叶采收完毕，根据第二棚烟的烘烤质量来看，示范区的下部叶的采烤价值高于对照。示范区的根茎病害仍然发生较少，目前根茎病害发病率为 1.03%，对照发病在 10.34%。



图 31 示范区生长情况



图 32 对照生长情况



图 33 示范区烟株全景图