

西南大学烟草植保基地 周报

Communications on Internship at Tobacco Base

(2019 年第 11 期，总第 46 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：孙成成

2019 年 7 月 14 日

工作动态

西南大学烟草植保基地工作进入第十一周，各个基地工作总体进行平稳有序。四川泸州、宜宾及凉山会理、冕宁，贵州正安及重庆酉阳及巫山大部分烟草基地揭膜培土工作已经完成，烟草已经进入打顶期。由于各地地理及天气差异，重庆彭水、石柱以及四川攀枝花烟草基地单元较晚，烟叶仍处于旺长期阶段。本周各基地主要开展的主要工作包括各基地示范区的卫生清洁以及试验小区数据采集工作及病虫害调查，项目中期汇报及迎接专家领导检查。

四川会理烟草基地烟草“根茎病害，绿色防控”项目示范区、试验地开始进行第四次农艺形状调查。驻店人员分别就每个处理随机选取进行测量，同时，对病害发生情况进行简单的统计。目前正值烤烟生产后期的关键阶段，更应该重点关注叶部病害，确保烘烤和产量。



图 1 示范区整体长势（会理）



图 2 农艺形状调查（会理）

四川凉山州冕宁基地示范区揭膜培土工作已经完成，示范区烟苗已经进入打顶期，根据

《烟草根茎病害绿色防控》项目指示，现阶段是烟草病害调查的关键时期。本周主要工作包括示范区烟田卫生整理及烤烟后期叶部病害预防和防治。四川攀枝花烟草基地单元目前开展的工作是进行烟草“根茎病害绿色防控”项目试验小区旺长期数据测量的准备，烟草生理指标的测量，观察雨后烟叶受损情况。

四川泸州烟草基地单元驻点人员随点长对示范区的田间卫生进行整理，准备迎接专家组对示范区中期田间鉴评。7月9号上午，专家组来到双沙基地示范区对今年田间示范效果进行观看。李石力博士对示范区采用的技术和目前取得的成果向专家组做了介绍。同时本周驻点人员对小区实验进行了采烤前的农艺形状的测定和部分小区根际土的采集。



图3 专家组检查（泸州）



图4 示范区长势查（泸州）

贵州正安烟草基地驻点人员韩松庭和刘鑫对试验地进行第三次病害调查，同时试验地烟株均已进入打顶期，全部烟株都已打顶。本周广州喜农公司朱坤国经理赶到正安基地对示范基地情况进行调研，韩松庭将今年的烟叶生长情况进行了汇报。

重庆彭水示范区的烟苗部分长势不均等现状，对核心示范区的烟株施用诱抗剂加微量元素，进行茎干喷淋，为烟株补充营养，提高抵抗病害的能力。核心示范区开始揭膜上厢培土，培土后，达到垄体饱满等标准。同时本周进行调查关于烟青虫和烟蚜的国家药效试验处理结果，及时计数虫口密度，比较评估处理效果。



图5 示范区生长情况（正安）



图6 核心示范区揭膜上厢培土（彭水）

调研指导

7月-8月份，正是烟草即将进入采收阶段的关键时期，西南大学天然产物农药实验室丁伟教授开始走访各个基地，开展基地调研与技术指导。同时部分基地准备迎接四川省烟草根际健康项目专家领导组田间鉴评检查。

7月9日，中国烟草总公司四川省烟草公司重点科技项目“四川烟草根茎病害发生机制及绿色防控技术研究与应用”在泸州市古蔺县双沙镇隆重举行田间鉴评会，此次参加田间鉴评会的成员包括了四川省烟草科学研究所余祥文高级农艺师和四川农业大学农学院黄玉碧教授在内的8位专家组成的专家组、西南大学项目组成员和泸州市、古蔺县和双沙烟草公司的顾勇、徐传涛等相关工作人员。

上午，领导专家一行人来到泸州双沙基地单元烟草根茎病害绿色防控技术集成示范区，对2019年研究基地内开展的田间小区试验及综合示范进行参观检查。项目组成员李石力博士在考评过程中详细汇报了示范区技术集成的三大关键技术，酸碱调控、菌剂调控、营养补施以及2019年基地开展的四个小区试验，并对当前的防治成效进行展示。目前双沙基地示范区烟株已陆续开始采烤，在田间尚未发现烟草青枯病，猜测烟草青枯病可能将在烟叶采烤至上部叶时大量发生，烟草青枯病的延迟发生将为烟农的增产提供保障。检查组成员对个别小区试验的处理细节和效果进行询问，李石力博士对检查组专家提出的问题一一解答。最后，检查小组对项目组所取得的绿色防控成果表示肯定，田间的示范效果也得到了领导专家们的一致认可。



3

图7 检查组检查示范区（泸州）



图8 李石力博士讲解小区实验（泸州）

7月10日上午，西南大学丁伟教授、刘志勇、车腾飞站长一同至苍岭基地视察烟株生长及发病状况，重点介绍了青枯病的发病特点及救治措施。丁老师讲到，烟草青枯病属于细菌性病害，烟草青枯病最典型的症状是枯萎。不同的发病时期表现不同的性状，要及时观察做好防病控病的准备。

丁老师对于发病较重地块的烟株给予了治疗建议，发现病株后，用微生物菌剂灌根处理，

用量稍大，以助于烟株根部充分接触吸收药液；病情严重的可复配其它化学药。重点灌已经发病的植株及其周围的植株（可能已经存在潜藏的病菌，但是还没有表现病症）。对病株施行强刺激，例如：将下部近地面处的茎秆纵向切一小口，待菌脓流出，可采用牙签卡住伤口，使病菌充分暴露在阳光下，以便杀死病菌；或用 2%-5%浓度的生石灰液喷雾+灌根消毒处理。培土时若将土培到根部周围地膜上，地膜的增温保湿作用会加剧青枯病的发生。

7月11日，广州喜农公司朱坤国经理赶到贵州正安基地对示范基地情况进行调研，驻点人员韩松庭将今年示范区的情况进行了详细的介绍，同时也将今年示范区遇到的烟株缓长或者停长的情况进行了说明。



图9 丁老师讲解青枯病发病症状（酉阳）



图10 朱经理查看试验地烟苗（正安）

试验进展

截至到7月14日，四川泸州、会理、冕宁、宜宾和重庆酉阳等基地单元完成了小区试验生理指标调查工作，并逐渐的开始进入打顶期，其中四川攀枝花、重庆彭水、石柱等基地由于天气等原因烟草生长大部分仍处于旺长期阶段。

7月7日-12日，四川凉山冕宁、会理地区试验地各小区进行烟草打顶期病害发生情况调查。通过调查结果显示，会理地区根结线虫发病率在5%左右，花叶病零星发生，野火病暂未发生，气候斑症状有所减轻。赤星病开始零星出现，需要提醒烟农及时预防。发病烟株地上部叶面叶尖焦黄。同时，植株矮小。白天气温25℃左右，夜晚气温18℃左右。不利于野火病的发生和流行，但利于线虫的生长发育，需要及时采烤。按照当前病害发生影响程度，对烟叶的产量和质量并未造成太大的影响。7月11日，四川泸州烟草生长也进入了打顶期，同时驻点人员对各个小区实验进行了采烤前的农艺形状的测定和部分小区根际土的采集。



图 11 进行病害的调查（冕宁）



图 12 进行根际土采集（泸州）

四川攀枝花烟草基地单元根据“根茎病害绿色防控”和“根际健康微生态调控技术研究”项目小区试验进行烟草旺长期农艺性状数据调查，其中小区试验《拮抗菌剂哈茨木霉菌剂不同施用浓度对烟草黑胫病防控效果的影响》、《不同生物拮抗菌剂及复配施用对烟苗根际健康及黑胫病控制效果》、《窝施菌剂、有机肥拌菌对根际健康、烟草生物学效应及分析效果并分析其微生态机制》、《黑胫病精准用药和拮抗菌剂的对比试验》旺长期数据调查工作已经完成。



图 13 进行病害的调查（攀枝花）



图 14 试验小区烟草长势（攀枝花）

重庆彭水小区试验《不同土壤酸化改良剂及其复配对烟草青枯病的控制作用》盆栽实验的烟苗下部烟叶出现黄化现象，使用大量元素水溶性肥料为烟苗补充营养，并采集盆栽土样。每个处理采集的土样取 10g 于 -80°C 超低温保存，其余土样晾干待检测理化性质。《不同土壤酸化改良剂及其复配对烟草青枯病的控制作用》大田窝施试验地的烟苗正处于团棵期，及时采集土样并保存，待检测理化性质。

彭水润溪基地单元对烟草青枯病发病地块病害初期土壤温湿度与病害发生是相关性进行了分析。分析结果如下：试验地块 1960 株烟株的发病情况及田间分布情况（a）及对应的土壤温度（b）；土壤温湿度之间的相关性分析：土壤温度与湿度之间存在微弱的负相关关系（c）；烟草青枯病不同病级的土壤温湿度统计结果：病级越高土壤温度越高（d），土壤湿度越低（e）。

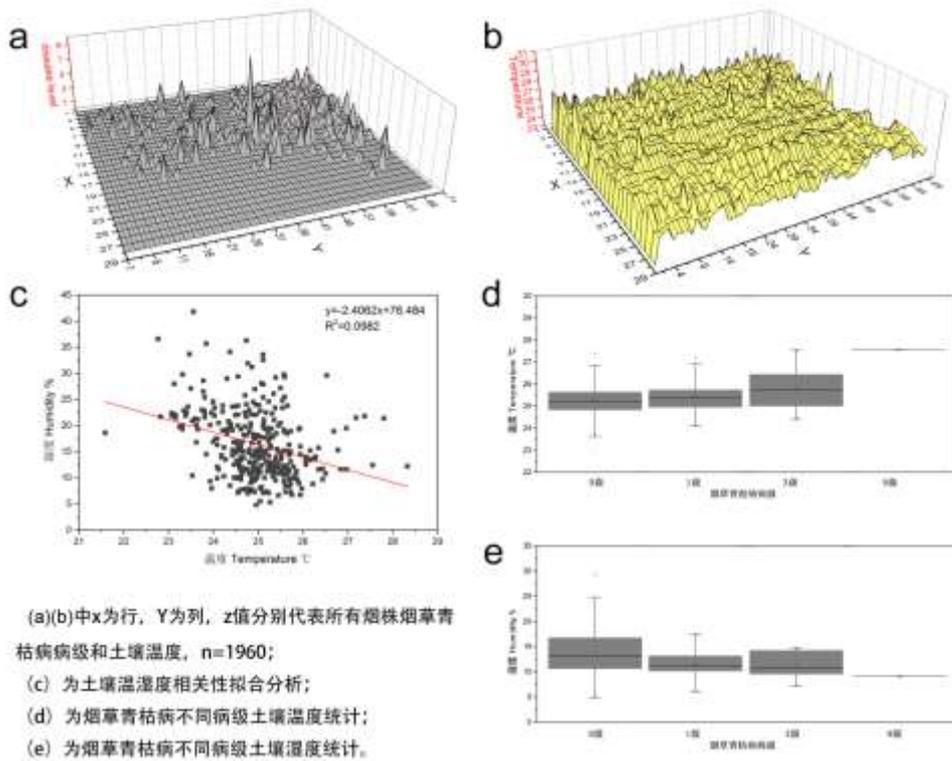


图 15 青枯病发病地块病害初期土壤温湿度与病害发生情况相关性分析

贵州正安烟草基地试验地进行第三次病害调查, 调查结果显示: 《植物诱抗剂与化学杀菌剂联用》青枯病发病最重, 其中对照和水杨酸处理发病率最高, 分别为 16.67%和 13.73%; 2, 6-二氯异烟酸和 2, 6-二氯异烟酸和噻菌铜联合处理发病最轻, 分别为 7.84%和 4.90%。该试验地青枯病发病等级大部分处于 3~5 级, 发病中度偏上, 有逐渐加重趋势, 后期应重点关注。《植物源杀菌剂和化学杀菌剂复配》试验和《拮抗微生物菌剂和植物有抗剂联用》试验发病普遍偏低, 对照与处理差异不大, 平均发病率在 5.88%左右。



图 16 植物诱抗剂与化学杀菌剂联用试验长势 (正安)

示范推广

截至到7月14日，四川泸州、会理、冕宁以及宜宾等基地单元完成了示范区的烟草各个时期农艺性状调查工作，目前烟苗已经进入了打顶期，烟农着手进行采烟进行烘烤，而四川攀枝花地区仍处于烟草旺长期。重庆酉阳苍岭、巫山也开始进行下部烟叶的采集，而石柱、彭水地区等由于天气原因仍处于完成揭膜培土工作，烟叶长势良好。

四川凉山会理、冕宁基地单元示范区已经全面进入烟叶打顶期。由于连续的降雨部分田块遭遇水害，但是通过及时的疏水措施，没有造成严重危害。会理基地单元值得注意的是，部分烟农冒雨打顶、采烟，雨水从顶部会进入茎秆，从而造成空茎病。因此，打顶最好选择在不下雨的时候并及时抹芽。同时烟农在烟站的指导下提前检查了烤房设备，确保设备安全，便于开展接下来的烘烤工作。根据当前烟株长势以及试验方案的相关要求，示范区开始进行第四次农艺形状调查。驻店人员分别就每个处理随机选取进行测量，同时，对病害发生情况进行简单的统计。冕宁示范区示范区验烟草生长正常，7月7日至7月14日之间，冕宁基地《烟草根茎病害绿色防控技术研究与应用》示范区已经完成烟株脚叶及田间卫生的打理，正在积极为后期采烤做准备。四川泸州烟草基地单元示范区长势良好，目前尚未发现青枯病的发生。



图 17 烟草示范区长势良好（泸州）



图 18 农艺性状调查（泸州）

重庆酉阳苍岭基地单元自7月13日开完打顶现场会后，农户就开始打顶工作，但由于种植面积多、降雨天气的影响，部分示范区烟地拖到了盛花打顶。打完顶后遇高温高湿，青枯病在此时频发。气候性斑点病也较多。重庆彭水润溪烟草基地示范区烟株长势健康，部分区域烟株长势不匀，病毒病和野火病零星发生；靠近玉米区域地块烟青虫危害严重，用药防治效果显著，已经基本控制。针对示范区的烟苗部分长势不均等现状，对核心示范区的烟株施用诱抗剂加微量元素，进行茎干喷淋，为烟株补充营养，提高抵抗病害的能力。同时本周核心示范区完成揭膜上厢培土，培土后，达到垄体饱满等标准，烟草即将进入打顶期。



图 19 斑点病病株（酉阳）图 20 核心示范区揭膜上厢培土（彭水）

贵州正安烟草基地示范区烟株长势较六月更旺，但大部分烟株偏矮，部分地块出现烟草长势不整齐现象。通过烟草病虫害调查示范区特别小的烟株病毒病和野火病发生较重；根茎病害发生较少，部分地块虫害发生严重。目前示范区烟草大部分已经打顶，烟草黑胫病目前尚未发现。



图 21 示范区培土后的茎体（彭水）



图 22 示范区整体长势（正安）