

# 西南大学烟草植保基地

## 周报

(2021年第13期, 总第13期)

主办: 国家局烟草青枯病/黑胫病绿色防控首席专家团队  
西南大学天然产物农药研究室

主编: 丁伟

执行主编: 李石力 杨亮

责任编辑: 王珍珍 喻希 麻子君

2021年7月25日

2021年7月下旬, 正值烟叶收获黄金时期, 西南大学烟草植保团队成员时刻牢记来时的责任, 为了持续推进绿色防控技术, 实现病虫害有效防控和维护广大烟农的根本利益, 团队驻点人员继续坚守在四川、贵州、湖南、黔江、酉阳、彭水、巫山等烟区烟草生产一线, 不惧酷暑, 与广大烟农并肩作战。

### 工作动态

为了持续推进彭水地区基于微生态调控防治烟草青枯病技术集成示范应用和 2021 年度烟草品种抗青枯病项目试验工作, 西南大学烟草植保团队硕士研究生龚杰、刘慧迪、实习生曹倩、刘宗丽等驻点人员时刻关注田间动态, 及时收集实验数据, 以保证本年度工作的顺利开展。7月20日, 西昌学院实习生曹倩、刘宗丽前往白果坪示范区进行示范区与非示范区现阶段农艺性状的调查工作并拍照记录示范区烟株的长势情况。7月21日上午, 西昌学院实习生曹倩、刘宗丽前往白果坪品种试验地进行采收期的病害调查。7月21日下午, 西南大学烟草植保团队专家丁伟教授与重庆烟科所部长杨超等人到达彭水润溪基地并实地考察示范区烟株和品种试验地烟株长势和发病情况, 并对基地驻点人员进行实地工作指导。7月22日, 西南大学研究生龚杰和西昌学院实习生曹倩、刘宗丽前往白果坪菌剂窝施试验地进行病害调查。7月22日晚上, 为进一步推进彭水润溪实验站实验工作的顺利开展, 进一步促进驻点团队之间的交流学习, 进一步加强学科交叉, 在彭水润溪实验站站长秦平伟的引领下, 河南科技大学张君老师、西南大学烟草植保团队、西南大学烟草分子育种团队、河南科技大学烟草栽培团队、河南农业大学烟草烘烤团队等基地驻点学生共同开展驻点学习座谈会。各

团队驻点人员积极就目前遇到的问题和收获开展沟通交流，进一步加强了各团队的合作意识，更有利于下一步工作的顺利开展。7月24日，基地驻点人员对采集的农艺性状以及病害数据进行及时录入并进行进一步分析。



图1 丁伟教授与杨超部长在示范区实地指导



图2 基地座谈会

花垣示范区目前已经完成第一次烟叶采收，不同烟草品种均已发病，云烟87进入发病高峰期。2021年7月19日和24日，驻点人员对示范区和小区实验根茎病害发生情况进行了调查，25日，驻点人员对示范区不同品种烟草发病和健康烟株根际土和根围土进行了采集。



图3 湖南花垣基地示范区整体长势



图4 田主任视察花垣示范区

为更好的推进示范区规范管理，2021年7月18日，按照病害调查周期的要求，贵州基地驻点人员王焄、卢世强前往小区试验地实地调查烟株发病情况，并积极跟进示范区烟株生长、采收和烘烤环节。总结前期的经验和教训，驻点人员统一了病害调查的标准，从而减少了人为因素带来的误差。7月20日，为了解示范区烟叶采收动态，驻点人员王焄、卢世强按照项目要求前往示范区了解烟叶采收情况：7月下旬以来，示范区烟叶均已进入下部叶烘烤时期，田间病害发生较少，发病率仅为1%左右，于其他示范区形成显著差异。从调查结果的数据来看，充分证明了“四个平衡技术”能够有效的减少烟草青枯病和黑胫病的发生。



图 5 烟农在示范地采收烟叶



图 6 烟农分装烟叶

近日以来，烟叶成熟，下部烟叶已经开始进行烘烤。为了提高烟叶的烘烤质量，四川黎溪烟站在 2021 年 7 月 19 日召开了 2021 年烟叶烘烤技术培训会，烟草植保团队成员王悦和吴倩一起参加本次会议。王金峰和汤剑超同会理县科协张主席、胡老师、会理农技协吴会长、四川省烟草公司凉山州公司会理分公司龙科长、内东乡镇政府及内东烟站张站长一起来到内东乡红岩村，对内东叶部病害绿色防控示范区进行调查，相对于空白对照，内东烟草叶部病害绿色防控示范区病害防控效果显著，病害发展明显缓解。7 月 21 日，为了了解烟株长势及田间病害发生情况，基地驻点人员王金峰汤剑超来到了益门镇小凉村，对烟区的烟株进行农艺性状和病害发生情况做了调查。7 月 23 日，王悦和吴倩来到了黎溪基地单元的烤烟房，对前几日在培训会上学到的关于烤烟的理论知识进行实际操作，加强对烘烤烟草过程的了解及操作。7 月 23 日，王金峰和汤剑超同江其朋和丁孟一起来到了益门镇小凉村示范区对田间病害发生情况做了调查。目前，示范区烟株长势优于对照区，但是有部分烟草叶部病害发生。7 月 25 日，王悦和吴倩同江其朋与丁孟一起来到了黎溪烟田，对田间病害进行调查并对试验区进行了土壤样品的采集与烟草叶片的采集。



图 7 黎溪烟站召开烟叶烘烤技术培训会



图 8 西南大学植保团队成员进行农艺性状调查

为进一步推进“渝金香品牌‘黄金叶’基地烟叶质量保障关键技术与集成应用”，提升黔江邻鄂基地烟叶质量和产量，充分了解示范区内青枯病发生情况和发生规律，西南大学植保团队成员王珍珍、喻希、麻子君对示范区进行了青枯病等主要病害发生情况进行了调查，并根据天气情况每隔三日进行一次病害调查。7 月 19 日上午，对小区试验进行了烟叶的分区采烤。7 月 20 日上午，团队成员前往水市对品种小区试验进行了病害调查，并进行了数据的整理和分析，其中青枯病零星

发生。并于7月21日、7月25日，对核心示范区进行了病害调查。



图9 黔江邻鄂基地示范区生长情况



图10 团队成员正在调查病害

为推进“新品类卷烟核心原料BF0/BFF生产技术体系研究”项目的顺利开展，7月21号上午，西南大学烟草植保团队驻巫山基地成员冉渝澳和杜博兴到“微生物有机肥对烟草生长发育及根茎病害发生的影响”小区实验进行调查。7月22号到“不同剂量牡蛎钾粉对土壤酸碱度及烟草根茎病害发生的影响”试验区查看烟草生长情况与病害发生情况。



图11 巫山基地小区实验地烟株长势



图12 巫山基地核心示范区烟株长势

为构建健康烟草根际微生态，促进烟苗根系生长，进一步推进核心示范区建设，7月22日7月23日西南大学烟草植保团队驻酉阳苍岭人员代玉豪、田新宇前往烟草示范区对照地块查看病害情况。



图13 酉阳示范区烟株长势



图14 驻点人员正在调查病害发生情况

## 试验进展

彭水润溪基地整体已进入中部叶采烤工作，目前已完成白果坪核心示范区试验地打顶期烟株农艺性状的调查工作，品种试验地第五次病害调查工作和菌剂窝施试验地的第三次病害调查工作，已基本完成不同品种烟株的套袋留种工作。

湖南花垣基地“4-羟基苯酸降解细菌协同拮抗细菌对烟草青枯发生的影响”实验，黑胫病和青枯

病混合发生，其中黑胫病占主导。处理 1-2 发病加重，发病率为 12.5%，病情指数为 5.56,从 19 号病害调查结果可以看出，处理 1 和处理 8 发病较重，处理 4、5、6 发病较轻。



图 15 小区试验青枯病病株根部特征



图 16 小区试验青枯病病株叶柄特征

黔江邻鄂基地已完成小区实验的第一次分区采收，并且定期进行病害调查。其中青枯病发病率增长缓慢，病情指数增长较快。

重庆巫山基地驻点人员已经完成小区实验农艺性状与病害调查，完成小区实验后续处理。并且成员每日到试验区查看烟苗的生长情况，目前部分小区烟苗生长情况良好，除个别烟株长势弱。部分病害发生较为严重，下一步将继续跟踪病害调查和农艺性状的调查。

### 示范推广

花垣示范区烟草目前已经完成第一次采收，在打顶期，不同品种之前烟株长势差异明显，云烟 87 和 HN2146 在株高上比 GZ36 和 K326 高。目前，示范区各品种青枯病发病存在差异，云烟 87 青枯病处于发病高峰期，发病率最高可达 45.56%，病情指数为 29.87，HN2146 平均发病率为 5.52%，病情指数 2.49；GZ36 平均发病率为 3.35%，病情指数为 1.06,；K326 平均发病率为 7.9%，病情指数为 3.86，远低于云烟 87 的发病率。

表 1 花垣示范区打顶期不同烟草品种农艺性状

品种	叶长	叶宽	株高	有效叶片数	茎围
HN2146	76.07±1.61aA	30.82±0.48aA	121.05±1.96aA	20.68±0.39aA	10.73±0.15aA
云烟 87	78.19±0.83aA	28.47±0.45bB	103.45±1.17bB	15.9±0.12bB	10.44±0.11aA
GZ36	71.1±0.84bB	27.3±0.53bB	99.79±1.71bB	16.98±0.32cC	10.48±0.13aA
K326	71.96±0.77bB	28.41±0.52bB	102.33±1.23bB	17.3±0.26cC	10.42±0.11aA

表 2 花垣示范区对照区打顶期不同烟草品种农艺性状

品种	叶长	叶宽	株高	有效叶片数	茎围
HN2146	73.89±1.69aA	26.44±0.56aA	123.78±1.6aA	20.11±0.2aA	10.98±0.26aA
云烟 87	74.56±1.46bB	29.33±0.67aA	120.67±2.82bB	20.67±0.58bcBC	10.67±0.17bB
GZ36	75±1.22cB	26.22±1.05aA	120.44±1.33cC	18.33±1.01bB	9.66±0.23bBC
K326	75.67±2.03bcB	27±1.53aA	119.67±3.18cC	18.33±0.33cC	9.67±0.33bBC

彭水润溪基地核心示范区烟株整体长势较去年同期较好，烟株总体已进入下部叶采收烘烤期，

下周将开展示范区图像的采集工作。

黔江邻鄂基地示范区发病情况发现，7月21日与7月25日两次调查数据差别不大，核心示范区青枯病发病率增长较慢，病情指数较之前有所提高。7月25日青枯病总体发病率为34.9%，严重地块发病率严重的地块发病率达到68.5%，未使用菌剂灌根对照区发病率为75.0%。

巫山基地示范区烟苗目前长势较好，田间管理良好，观察烟苗长势以及病虫害的发生情况，少数烟株已经打顶，本周多以晴天为主，注意防止雨天打顶，预防病害的传播，部分烟草发生气候斑以及普通花叶，后续将持续进行观察。

酉阳苍岭基地核心示范区目前处于青枯病高发期，7月23日，西南大学烟草植保团队驻酉阳苍岭人员代玉豪、田新宇前往烟草核心示范区调查病害发生情况，通过对调查数据分析处理发现，示范区目前整体发病率为25.7%。

## 科学问题

- 1、花垣示范区目前云烟87发病较重，其他三个品种，HN2146、K326、GZ36发病较轻，选育抗病品种是防治根茎病害发生的有效措施。示范区的对照区，即未施用牡蛎钾粉、有机肥菌剂、抗性诱导剂等措施的地块基本未发病，说明土壤因子可能是病害发生的因子之一，应综合考虑分析。
- 2、彭水基地已总体进入中部叶采收烘烤期，部分烟株在采完下部叶后中部烟叶出现萎蔫变黄的情况，经分析可能是在采集下部叶时造成伤口，又受持续高温雨水天气影响。
- 3、因下部叶采收原因，有些下部青枯病病叶被采收，而现阶段的烟株褪绿斑不清晰，因此可能会导致病害调查数据偏低，调查时应仔细观察褪绿斑等其他病症，提高调查准确度。
- 4、重庆黔江基地单元发现在生长前期烟株长势较弱的地块，其青枯病发病率反而低。解决方案：对此问题进行思考探究。
- 5、重庆巫山基地小区实验地块烟株已经打顶，打掉脚叶，但部分烟株出现空茎病害，示范区应引以为戒，应防止这种情况发生，防止雨天打顶，一定注意保证田间干净整洁。