

陇西县甘草褐斑病的发生动态及防效试验

周天旺¹, 李建军¹, 张新瑞², 马永强¹, 李继平¹

(1. 甘肃省农业科学院植物保护研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 在陇西县首阳镇进行了甘草褐斑病发生动态调查及药剂防治试验。结果表明, 甘草褐斑病6月中旬开始发生, 至8月上旬株发病率达100%, 同时病害进入快速蔓延期; 8月中旬病斑逐渐连片并开始大量脱落, 病情指数快速增加, 至9月上旬大部分田地50%植株叶片全部脱落。供试的6种杀菌剂对甘草褐斑病都具有一定的防治效果, 第1次施药后7 d, 以20%丙环唑微乳剂2 000倍液和5%烯唑醇微乳剂1 000倍液防效较好, 分别为65.82%、64.41%; 第2次施药后14 d, 10%苯醚甲环唑微乳剂1 500倍液和20%丙环唑微乳油2 000倍液防效较好, 分别为90.73%和85.34%。

关键词: 甘草褐斑病; 发病动态; 病情指数; 防效; 陇西县

中图分类号: R283.66 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)07-0014-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2013.07.006

Dynamic Survey and Control of *Cercospora astragalus* in Longxi County

ZHOU Tian-wang¹, LI Jian-jun¹, ZHANG Xin-rui², MA Yong-qing¹, LI Ji-ping¹

(1. Institute of Plant Protection, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: The dynamic survey and chemical control of *Cercospora astragalus* were investigated in Longxi county. The dynamic survey results showed that *Cercospora astragalus* was happen in mid-june, early August incidence of disease to reached 100%, the disease into rapid spread at the same time, the scab shall gradually in mid August and start to fall off, disease index increase quickly, through early September, leaves in nearly 50% of all fall off. The control test results that 6 fungicide effected control *Cercospora astragalus*. The 7 days after first drug delivery, 20% propiconazole 1 : 2 000 and 5% diniconazole 1 : 1 000 control effect reached 65.82%、64.41% respectively. The 14 days after second drug delivery, 10% of difenoconazole 1 : 1 500 and 20% propiconazole 1 : 2 000 control effect reached 90.73% and 85.34% respectively.

Key words: *Cercospora astragalus*; Dynamic survey of incidence disease; Disease index; Control efficiency; Longxi county

甘草(*Glycyrrhiza uralensis* Fisch)属豆科多年生草本植物, 是一种补益中草药, 以根和根状茎入药, 有“十方九草”之美誉, 在我国北方大面积种植^[1-3]。甘草褐斑病(*Cercospora astragalus*)是目前甘草种植中的最主要病害之一。近年来, 甘肃的甘草种植面积不断扩大, 多年连茬种植加上防治措施不当, 致使褐斑病的发生日趋严重, 导致甘草产量和品质下降, 发病严重区病株率达90%以上。对于甘草褐斑病的研究, 国内的报道仅限于病原及防治方面, 而在田间发生动态方面的研究目前国内还未有相关文献报道。甘肃省农业科学院植物保护研究所于2011年6—9月在陇西县首阳

镇进行了甘草褐斑病发生动态调查及药剂防治试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

指示甘草品种为乌拉尔甘草。供试药剂5%烯唑醇微乳剂、25%腈菌唑乳油、20%丙环唑微乳剂、10%苯醚甲环唑微乳剂、40%多福·溴菌清可湿性粉剂均由中国农业科学院植物保护研究所生产, 25%三唑酮可湿性粉剂由江苏剑牌农药化工有限公司生产。

1.2 试验内容及方法

1.2.1 发生动态调查 调查在陇西县首阳镇三十里铺村和菜子坪村进行(海拔1 800 m左右, 年均降

收稿日期: 2013-07-11

基金项目: 甘肃省中药材产业科技攻关项目“当归麻口病综合防控技术研究与示范”(GYC11-05)部分内容; 甘肃省农业科学院创新专项(2010GAAS14)部分内容

作者简介: 周天旺(1967—), 男, 甘肃兰州人, 研究实习员, 主要从事农作物病虫害的防治研究工作。联系电话: (0931)7617175。

通讯作者: 张新瑞(1964—), 男, 甘肃武山人, 研究员, 主要从事农作物病虫害及综合治理研究工作。联系电话: (0931)7612620。E-mail: zhxinrui@sohu.com

水量450 mm, 年均气温7.7 ℃, 前茬为甘草, 水浇地, 肥力中等。采用随机取样法, 每次从连片地选取5块, 每块地纵向选取3个点, 每个点随机选取10株甘草做调查。从6月下旬开始每15 d调查1次, 分别计算出两个调查村在各调查时间的病情指数, 并绘制不同时期田间消长动态曲线图。

1.2.2 药剂防治试验 试验在陇西县首阳镇三十里铺村进行。试验地土质为粘壤土, 肥力中等, 前茬作物为玉米。试验共设7个处理。处理①5%烯唑醇微乳剂1 000倍液, 处理②25%腈菌唑乳油3 000倍液, 处理③20%丙环唑微乳剂2 000倍液, 处理④10%苯醚甲环唑微乳剂1 500倍液, 处理⑤40%多福·溴菌清可湿性粉剂750倍液, 处理⑥25%三唑酮可湿性粉剂500倍液, 处理⑦清水(CK)。随机区组排列, 3次重复, 小区面积80 m² (10 m × 8 m)。发病初期(8月2日)叶面喷药1次, 7 d后喷第2次。第2次喷药后14 d每小区5点取样, 每点选1株调查全部叶片, 计算病情指数与相对防效, 并对防治效果进行显著性检验。药后观察供试药剂对甘草有无药害, 记录药害的类型和程度。其它管理措施同大田。

甘草褐斑病病情分级标准为: 0级, 无病斑; 1级, 病斑面积占整个叶片面积5%以下; 3级, 病斑面积占整个叶片面积的6%~10%; 5级, 病斑面积占整个叶片面积的11%~20%; 7级, 病斑面积占整个叶片面积的21%~50%; 9级, 病斑面积占整个叶片面积的50%以上。

病情指数= $[\sum(\text{各级病叶数} \times \text{各级代表值}) / (\text{最高病级值} \times \text{调查总叶数})] \times 100$

相对防效(%)= $[1 - (\text{对照区防治前病指} \times \text{处理区防治后病指}) / (\text{对照区防治后病指} \times \text{处理区防治前病指})] \times 100$

2 结果与分析

2.1 田间消长动态

从不同时期甘草褐斑病病情指数(表1)和田间消长动态曲线(图1)可以看出, 甘草褐斑病6月中旬开始发生, 7月病情指数缓慢上升, 8月中旬病情指数快速增加, 至9月上旬, 三十里铺村褐斑病的病情指数达71.02, 菜子坪村病情指数达51.33。观察表明, 6月中旬始发时甘草叶片上产生圆形或不规则形病斑, 中心部呈灰褐色, 边缘呈褐色, 叶片两面均产生灰黑色霉状物, 即病原菌分生孢子梗和分生孢子, 分生孢子借风雨进行再侵染。7月上旬, 三十里铺村甘草褐斑病株发病率达100%, 菜子坪村株发病率达72%; 至8月上旬, 所有调查田块株发病率均达100%, 8月中旬病斑逐渐连片,

呈红褐色并开始脱落, 9月上旬叶片大量脱落, 两个调查村大部分田块50%以上叶片脱落。

表1 不同调查时期甘草褐斑病病情指数

地点	调查日期(日/月)								
	13/6	24/6	3/7	14/7	23/7	2/8	13/8	24/8	6/9
三十里铺村	0.24	1.02	3.99	4.36	5.48	7.57	16.64	40.52	71.02
菜子坪村	0.14	0.82	2.15	2.83	5.91	9.42	16.11	35.53	51.33

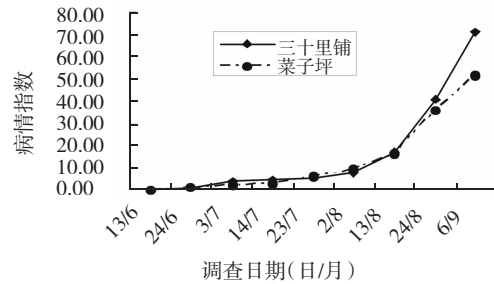


图1 不同时期甘草褐斑病田间消长动态曲线

2.2 6种杀菌剂的田间防效

试验结果(表2)表明, 第1次施药后7 d, 各处理对甘草褐斑病都有不同程度的防效, 以20%丙环唑微乳剂2 000倍液防效最高, 为65.82%; 5%烯唑醇微乳剂1 000倍液次之, 为64.41%; 10%苯醚甲环唑微乳剂1 500倍液第3, 为62.12%; 25%三唑酮可湿性粉剂500倍液最低, 为52.04%。第2次施药后14 d, 各处理对甘草褐斑病都有较好的防效, 以10%苯醚甲环唑微乳剂1 500倍液防效最高, 为90.73%; 20%丙环唑微乳2 000倍液次之, 为85.34%; 5%烯唑醇微乳剂1 000倍液第3, 为80.56%; 40%多福·溴菌清可湿性粉剂750倍液最低, 为71.23%。对各药剂处理间防效进行差异显著性分析的结果表明, 处理①与处理②、处理③与处理④、处理⑤与处理⑥之间差异不显著, 处理③、处理④与处理①、处理②、处理⑤、处理⑥之间差异达显著水平; 处理①、处理②与处理⑤、处理⑥之间差异达显著水平。

表2 不同施药期甘草褐斑病的病情指数及相对防效

处理	稀释倍数	第1次喷药后7 d		第2次喷药后14 d	
		病情指数	相对防效(%)	病情指数	相对防效(%)
①	1 000	2.79	64.41	8.99	80.56 b
②	3 000	3.20	59.18	9.85	78.71 b
③	2 000	2.68	65.82	6.78	85.34 a
④	1 500	2.97	62.12	4.29	90.73 a
⑤	750	3.63	53.90	13.29	71.23 c
⑥	500	3.76	52.04	12.90	72.10 c
⑦(CK)		7.84			

2.3 对甘草的安全性

据田间不定期观察, 试验药剂各处理区甘草生长正常, 叶色、叶形、根部与空白对照区基本一致, 无药害现象出现。

晾盘对烤烟漂浮育苗的影响

王定斌, 潘和平, 龙立汪, 王伦梅, 陈文化

(贵州省烟草总公司黔东南苗族侗族自治州烟草公司黄平县分公司, 贵州 黄平 556100)

摘要: 试验观察了不同晾盘时间对烟苗素质的影响。结果表明, 在贵州省黄平县生态条件下, 烤烟漂浮育苗以晾盘3次、每次3 d的总体效果最好, 晾盘时期选择烟苗出苗期和成苗期为宜。

关键词: 烤烟; 晾盘时间; 漂浮育苗; 烟苗素质

中图分类号: S572 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)07-0016-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.07.007](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.07.007)

The Influence of Different Airing-plate Time on Floating Nursing Seedling

WANG Ding-bin, PAN He-ping, LONG Li-wang, WANG Lun-mei, CHEN Wen-hua

(Huangpin Tobacco Filiale in Qiongdongnan Automous Prefecture, Guizhou Tobacco Company, Huangpin Guizhou 556100, China)

Abstract: The influence of different airing-plate time on floating nursing seedling quality was observed. The results showed that it was fast growth of overground part by different plate airing test, but the root system was less developed, it was poor flexibility, easily broken and low seedling rate; the best effect was airing-plate by three times and three days per time; the best airing-plate time was chose emerge and seedling stage of tobacco.

Key words: Flue-cured tobacco; Airing-plate time; Floating nursing seedling; The quality of tobacco seedling

烤烟漂浮育苗技术是将种子直播于特制的育苗基质上, 把装满基质的育苗浮盘漂浮在配制好的营养液上培育烟苗的一种育苗方法, 漂浮育苗能人为控制育苗环境和育苗时间, 消除土传病害的传染, 减轻病、虫、草害的发生, 提高烟叶产

量和质量^[1]。有研究表明, 适当增加晾盘时间能促进烟苗根系发达, 增加次生根、茎围, 促进茎秆木质化, 提高壮苗率和移栽成活率高, 还苗期短, 后期生长爆发力强^[2-4]。近几年来, 漂浮育苗壮苗率低已成为生产中亟需解决的关键技术问题。

收稿日期: 2013-05-18

基金项目: 贵州省黔东南苗族侗族自治州烟草专卖局(公司)科技项目[黔东南州烟司技(2012)2号]部分内容

作者简介: 王定斌(1976—), 男, 贵州凯里人, 助理农艺师, 主要从事烤烟生产技术推广工作。联系电话: (0)13628558139。

E-mail: wangdb9999cool@163.com

3 小结与讨论

1) 从动态调查的严重度来看, 甘草褐斑病发病初期病害扩展较为缓慢, 至9月上旬进入发病盛期, 大部分田块50%以上叶片脱落, 平均病情指数达70以上, 危害程度严重。

2) 6种供试杀菌剂对甘草褐斑病都具有一定的防治效果, 第1次施药后7 d, 以20%丙环唑微乳剂2 000倍液和5%烯唑醇微乳剂1 000倍液药效较好, 分别为65.82%、64.41%, 第2次施药后14 d, 10%苯醚甲环唑微乳剂1 500倍液和20%丙环唑微乳2 000倍液药效较好, 分别为90.73%、85.34%, 可在生产中交替使用。一般来说, 中心病株的出现是病害流行的预兆, 也是开始喷药预防甘草褐斑病扩大蔓延的适期, 因此在防治上首先要掌握最佳防治时期, 即开始发现中心病株时进行第1次喷

药, 以后每隔10 d喷1次, 连喷3~4次, 可有效地控制甘草褐斑病的发生危害。

3) 调查、药剂试验是在当年生甘草上进行, 对两年生或两年生以上生甘草尚需进一步调查和试验。不同田块之间, 由于土壤质地、管理方式、品种变化、种植时间以及海拔高度等原因会产生不同程度的差异, 有待进一步研究。

参考文献:

- [1] 李淑香, 赵明清. 甘草常见病虫害防治与采收加工技术[J]. 农业与技术, 2007(5): 135-140.
- [2] 周天旺, 李建军, 张新瑞, 等. 黄芪白粉病的发生动态及药剂防治[J]. 中国植保导刊, 2012(12): 46-48.
- [3] 伍东, 魏周秀, 何树文. 马铃薯晚疫病田间药剂防治试验初[J]. 甘肃农业科技, 2010(3): 27-28.

(本文责编: 王 颢)