

马铃薯晚疫病预警系统简报

2013 年第 14 期 总第 57 期

中国马铃薯晚疫病预警系统 (www.china-blight.net) 2013 年 8 月 26 日

河北农业大学植物保护学院 胡同乐 朱杰华 曹克强

本期内容提要:

- 2013 年本系统对于各地中心病株出现时间预测的准确性分析
- 马铃薯晚疫病化学防治策略田间试验 (2013, 河北围场) ——通报
- 2013 北方一作区马铃薯晚疫病预测及防控简报撰写发放工作结束

本简报每周一期, 如想订阅本简报, 请发送邮件到 chinablight@163.com, 邮件主题请写“订阅简报”即可。在早疫病和晚疫病防控方面有问题需要帮助, 请联系我们。

2013 年本系统对各地中心病株出现时间预测的准确性

2013 年本预警系统对于北方一作区不同地区马铃薯晚疫病“中心病株”的出现时间进行了预测 (详见 2013 年各期简报), 下表 (表 1) 对本系统收到的疫情报告与该预测进行了对比, 从中可以看出, 总体上本系统预测“中心病株”出现时间与相应区域最早发现晚疫病的时间是一致的 (只有黑龙江望奎的发病时间早于本系统的预测时间)。当然, 表 1 中列出的疫情比实际各地发生病害的地点少得多 (因为很多人发现病害并未向本系统报告), 因此, 请大家对照自己所在区域最早发现晚疫病的时间和本系统对于您所在区域“中心病株”出现时间的预测 (详见 2013 年各期简报), 检查一下

联系人: 胡同乐, 电话: 13833028511, Email: chinablight@163.com, 网址: www.china-blight.net

项目资助: 现代农业产业技术体系建设专项资金资助 (CARS-10-P12)

本系统预测的准确性。

2012年（详见2012简报第7期）和上述2013年预测准确性分析表明，本系统对于马铃薯晚疫病“中心病株”出现时间的预测已经具备了较高的准确性。本系统之所以对一个县的范围内做出“局部有可能出现中心病株”，是因为我们只能得到该县气象局的气象数据，如果您的田块附近有自己的气象站，我们就可以针对您的田块附近何时出现“中心病株”进行预测，例如笔者在围场的试验地因为有气象站所以能够准确预测试验田出现“中心病株”的时间。

表 1 2013 年各地报告晚疫病发生与本系统预测中心病株出现时间的比较

报告人	发病品种	发病地点	发病时间	发病程度	本系统预测中心病株出现时间
weichang	克新 1 号	河北承德围场满族蒙古族自治县宝元栈镇	2013-06-26	几株	6.24~6.30
weichang	克新 1 号	河北承德围场满族蒙古族自治县广发永镇协力永村	2013-07-04	几株	
zhoudaichao	费乌瑞它	河北承德围场满族蒙古族自治县银窝沟镇	2013-07-11	半亩	
zhoudaichao	费乌瑞它	河北承德围场满族蒙古族自治县腰站乡永和栈村	2013-07-17	1 株	
minfanxiang	费乌瑞它	黑龙江哈尔滨呼兰县白奎镇庆平村	2013-07-05	几株	7.1~7.7
potato	荷 7	黑龙江绥化望奎县	2013-06-28	几平方米	7.8~7.14
nhpotato	费乌瑞它	黑龙江齐齐哈尔讷河市同义镇庆宝村	2013-07-08	几亩	6.17~6.23
nhpotato	费乌瑞它、中薯 1、中薯 5、克新 13	黑龙江齐齐哈尔讷河市	2013-07-26	几公顷	
nhpotato	费乌瑞它、中薯、克新 1 等	黑龙江齐齐哈尔讷河市	2013-07-27	几平方公里	

potato	荷 15	内蒙古呼伦贝尔牙克石市	2013-06-28	几平方米	6.24~6.30
potato	荷 15	内蒙古呼伦贝尔呼伦贝尔市	2013-07-12	几亩	6.24~6.30
jlpotato	费乌瑞它	吉林长春长春市	2013-07-14	几株	7.1~7.7
potato	费乌瑞它	河北张家口康保县忠义镇	2013-07-18	几株	7.8~7.14
ningxia	冀张薯 8 号	宁夏吴忠同心县下马关镇北关村	2013-07-22	1 株	本系统未对该区域进行预测
maer_19	品系	黑龙江齐齐哈尔克山县	2013-07-25	几株	6.17~6.23
dbzb4210966	紫花白	陕西榆林定边县	2013-08-01	几平方公里	6.24~6.30
potato	费乌瑞它	承德丰宁满族自治县	2013-08-05	几公顷	6.10~6.16

注：此表中是“中国马铃薯晚疫病监测预警系统（Chinabligh）”收到的疫情报告，实际发病地点要比此表中列出的地点多得多。

马铃薯晚疫病化学防治田间试验（2013，河北围场）—通报

试验目的：

- 1、明确何时进行首次喷药防治马铃薯晚疫病；
- 2、明确基于 Chinabligh 预警系统，不同药剂对于马铃薯晚疫病的防治效果差异。

试验设计：

试验共设六个处理，各处理具体内容如表 1 所示，采用随机区组设计，重复四次，小区面积 28m²，选用当地主栽品种，栽培管理按照当地常规进行。

表 1 马铃薯晚疫病化学防治田间试验处理设置

处理编号	首次用药依据	后续用药依据	化学药剂
A	苗高 20cm	用药间隔和喷药时机依据： 中国马铃薯晚疫病预警系统(Chinabligh)的“MISP 模型”拟合结果。	银法利
B	中国马铃薯晚疫病预警系统		
C	本田开始出现晚疫病		
D	本田开始出现晚疫病后 2 周		
E	中国马铃薯晚疫病预警系统		大生
F	——		——

用药时机：“中国马铃薯晚疫病预警系统（Chinabligh）”的 MISP 模型预测危险日之前用药。

用药间隔：依据“中国马铃薯晚疫病预警系统（Chinabligh）”的 MISP 模型，详见表 2。

表 2 防治马铃薯晚疫病用药间隔天数确定方法

上一次用药后至今出现的“危险日”数	与上一次用药的建议间隔天数
0	10 ~ 14
1	7 ~ 10
≥2	5 ~ 7

注：1 个“高度危险日”=2 个“危险日”。

试验结果：

试验在河北围场腰站进行，各处理用药时间及次数如表 3 所示。A 处理总共用药 8 次（银法利），B 处理 6 次（银法利），C 处理 5 次（银法利），D 处理 3 次（银法利），E 处理 6 次（大生），F 处理（空白对照）没有用药。

A 处理的首次喷药时间为当地生产大户的常规首次用药时间，即苗高 18~20cm 时进行第一次喷药，后续的用药时机和用药间隔均依据“中国马铃薯晚疫病预警系统（Chinabligh）的 MISP 模型，所有用药处理在需要喷药时，均为同一天喷药（表 3）。

与 A 处理相比，B 处理只是减少了 6 月 23 日和 7 月 3 日的两次用药；而 C 处理比 A 处理减少了 3 次（6 月 23 日、7 月 3 日和 7 月 17 日）用药；D 处理比 A 处理减少了 5 次（6 月 23 日、7 月 3 日、7 月 17 日、7 月 22 日和 7 月 29 日）用药；E 处理与 B 处理用药次数相同，只是药剂不同，E 处理用的是“大生”，B 处理用的是“银法利”。

从 8 月 20 日调查的发病情况（图 1）来看，A、B 和 C 三个处理的病情相当，且都非常轻，每个小区只有零星叶片发病；D 处理只有植株上部还有少数健康叶片，下部叶片也全部发病枯死；而 F 处理（空白对照）地上部枝叶因晚疫病危害全部枯死；只用“大生”的 E 处理最终病情指数仍低于 10%，虽然发病稍重于 A、B 和 C 处理，但远远轻于 D 和 F 处理。试验结果表明以下几点：

1、首次喷药时间：A、B 和 C 处理发病情况一致，所用药剂均为同一药剂（银法利），说明三个处理虽然喷药次数不同（分别为 8 次、6 次和 5 次），

但防治效果一样，因此，A 处理首次喷药时间早了，第一次和第二次用药是完全可以省去的；C 处理用药次数最少，但在生产实践中掌握起来比较困难，因为本试验中，研究生同学每周至少两次去田间仔细观察，发现中心病株非常及时（整个试验地刚出现中心病株就被发现了），但生产上在大面积种植条件下，如果发现初始阶段的中心病株是很困难的，往往发现晚疫病时已经是中心病株扩散为发病中心了，因此，我们不建议生产上大面积种植条件下采用 C 处理的策略；相对而言，B 处理根据“中国马铃薯晚疫病预警系统（Chinablight）”预测中心病株的出现时间进行首次喷药，比 A 处理用药次数减少 25%（2 次），首次用药时间正好在将要出现中心病株的时候，建议生产上大面积种植的情况下采用此策略确定首次喷药的时间。2013 年“中国马铃薯晚疫病预警系统（Chinablight）”**预测试验田“中心病株”出现时间为 7 月 17~23 日，实际首次发现晚疫病“中心病株”的时间为 7 月 22 日**，2012 年预测的也是比较准确的（详见 2012 年简报第 14 期）。

2、药剂选用：B 与 E 处理喷药次数和各次喷药的时间完全一致，只是所用药剂不同，B 处理每次均用“银法利”，E 处理每次均用“大生”，都是按照产品包装推荐的剂量。虽然 E 处理的发病情况比 B 处理稍微严重一点，但总体发病情况还是非常轻的，最终病情指数仍然在 10% 以下（D 处理喷了 3 次银法利最终病情为 80% 左右，空白对照最终病情为 95% 左右）。这一结果说明了按照本预警系统进行首次和后续喷药防治晚疫病，即使整个生长季都用“大生”这样的纯保护剂，仍然可以把晚疫病控制在很低水平。当然，在实际生产应用上我们不会建议大家每次都用“大生”这样的保护剂，试想 E 处理在关键时期（降雨较多的时间）用 1~2 次保护+治疗剂，

应该可以更好地控制晚疫病的流行和危害。

3、晚疫病的化学防治：连续两年的试验结果（2012 和 2013）表明**首次喷药时间**的确定对于晚疫病的防治至关重要，过早会造成不必要的喷药（A 处理），过晚即使药剂很好也控制不住病害的流行（D 处理）。对于晚疫病的化学防治来讲，药剂是非常重要的，但每次用药的时间更为重要，如果是有效药剂（像“大生”），即使不是“最好”的药剂，只要用对了时间也同样能够在很大程度上控制晚疫病的流行。

表 3 马铃薯晚疫病化学防治田间试验——用药记录表（2013）

试验地点：河北围场腰站；品种：费乌瑞它；试验设计执行人：胡同乐，赵振杰

处理编号	喷药日期							
	6.23	7.3	7.17	7.22	7.29	8.4	8.10	8.15
A	√	√	√	√	√	√	√	√
B	—	—	√	√	√	√	√	√
C	—	—	—	√	√	√	√	√
D	—	—	—	—	—	√	√	√
E	—	—	√	√	√	√	√	√
F	—	—	—	—	—	—	—	—

注：1. “√” = 喷药，“—” = 不喷药；

2. 中国马铃薯晚疫病预警系统（Chinabligh）预测试验田“中心病株”出现时间为7月17~23日，实际首次发现晚疫病“中心病株”的时间为7月22日。



图 1-1 试验地小区布局（红线区域内为本试验的小区）



图 1-2 试验处理设置



图 1-3 处理 A 发病情况 (2013.8.20)



图 1-4 处理 B 发病情况 (2013.8.20)



图 1-5 处理 C 发病情况 (2013.8.20)



图 1-6 处理 D 发病情况 (2013.8.20)



图 1-7 处理 E 发病情况 (2013.8.20)



图 1-8 处理 F (空白对照) 发病情况 (2013.8.20)

图 1 马铃薯晚疫病化学防治策略田间试验发病情况 (2013 围场)

2013 北方一作区马铃薯晚疫病预测及防控简报撰写结束

2013 生长季北方一作区马铃薯晚疫病预测及防控工作结束，系统简报撰写和发放也就此告一段落。2014 生长季北方一作区晚疫病预测工作将于 2014 年 5 月 1 日开始，届时系统简报将于每周一准时发布，敬请关注！

如果试验站、企业或种植大户在田间设置有自己的“气象站”，想运用自己的气象数据进行模型的拟合，以使拟合结果更符合当地情况，欢迎联系我们，我们非常愿意为大家服务，协助大家把晚疫病防治工作做好。

如果您有好的建议请联系我们，同时也欢迎大家指出我们工作中的不足之处，以便我们更好地为大家服务。