

马铃薯晚疫病预警系统简报

2012 年第 1 期 总第 30 期

中国马铃薯晚疫病预警系统 (www.china-blight.net) 2012 年 5 月 28 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:

- 防治马铃薯病虫害常用药剂
- 防治马铃薯晚疫病何时进行第一次用药?
- 防治马铃薯晚疫病后续喷药次数和时间如何确定?
- 近期天气条件对马铃薯晚疫病发生的影响及预测

目前,我国北方一作区已完成马铃薯播种,陆续进入出苗期,一年一度对于晚疫病的防治也即将开始。2012 年度“马铃薯晚疫病预警系统简报”的撰写和发布工作也正式拉开序幕,今后每周一期准时发布。衷心希望“中国马铃薯晚疫病监测预警系统”和“预警系统简报”能对您有所帮助。如果您对预警系统和简报有何建议请与我们联系,以便改进我们的工作,让我们携手为我国马铃薯晚疫病的防控和马铃薯产业的持续健康发展尽一份绵薄之力!

防治马铃薯病虫害常用药剂

下表是我们整理的防治马铃薯病虫害的常用药剂,供大家参考。表中

所有药剂均为经农业部药检所登记的药剂，排名不分先后。

表 1 防治马铃薯病虫害常用药剂				
药剂名称	剂型	生产厂家	药剂性质	防治对象
可杀得 3000 (46.1%氢氧化铜)	水分散粒剂	美国杜邦农化公司	保护剂	晚疫病、早疫病
80%大生-M45 (代森锰锌)	可湿性粉剂	陶氏益农	保护剂	晚疫病、早疫病
75%进富 (代森锰锌)	水分散粒剂	河北双吉公司	保护剂	晚疫病、早疫病
25%瑞凡 (双炔酰菌胺)	悬浮剂	先正达公司	保护剂	晚疫病
68%金雷 (金甲霜灵·锰锌)	水分散粒剂	先正达公司	内吸治疗	晚疫病
687.5 克/升银法利 (氟吡菌胺)	悬浮剂	德国拜耳公司	内吸治疗	晚疫病
52.5%抑快净 ((甲氧基亚胺基)乙酰胺)	水分散粒剂	美国杜邦农化公司	内吸治疗	晚疫病
72%克露 (克绝+万生)	可湿性粉剂	美国杜邦农化公司	内吸治疗	晚疫病、早疫病
64%杀毒矾 (噁霜锰锌)	可湿性粉剂	瑞士先正达公司	内吸治疗	晚疫病、早疫病
50%烯酰吗啉	可湿性粉剂	沈阳化工研究院	内吸治疗	晚疫病
10%世高 (苯醚甲环唑)	水分散粒剂	瑞士先正达公司	内吸治疗	早疫病
10%烯酰吗啉+15%松脂松酮	水乳剂	山东博瑞特	内吸+保护	晚疫病
25%嘧菌酯	悬浮剂	瑞士先正达公司	保护	早疫病、晚疫病
10%科佳 (氰霜唑)	悬浮剂	日本石原产业株式会社	保护剂	晚疫病
50%福帅得 (氟啶胺)	悬浮剂	日本石原产业株式会社	保护剂	晚疫病
25%咯菌腈	种衣剂	瑞士先正达公司	种衣剂	土传病害
70%锐胜 (噻虫嗪) 烟碱类广谱型低毒杀虫拌种剂	可分散性种子处理剂	瑞士先正达公司	内吸	地下害虫
20%好年冬 (氨基甲酸酯类)	乳油	美国富美实公司	内吸	地下害虫
5%丁硫克百威	颗粒剂	美国富美实公司	内吸	地下害虫
5.2%阿维·毒死蜱	颗粒剂	中国农科院植保所廊坊农药中试厂	内吸	地下害虫

防治马铃薯晚疫病何时进行第一次用药？

马铃薯出苗后，何时进行防治晚疫病的第一次喷药是非常关键的，也是长期以来的一个难题。那么，到底应该何时进行第一次用药呢？对于一个具体地块而言，应该是在田间晚疫病开始发生（中心病株形成）的时间前后进行第一次用药，如果在此之前用药，则用药过早，造成不必要的成本投入（药剂、机械、燃料和人工），而且增加对环境的污染；如果在病害已经由中心病株阶段进入普遍发生阶段才进行第一次用药，则用药过晚，势必导致病害难以控制，最终造成严重危害甚至绝收。

目前国内外主要有三种方法来确定第一次用药的时间：

- 依据固定时期（封垄前或固定时间如7月初）——准确性差
- 依据预测模型——准确性差
- 依据田间病情监测——准确性好

第一种方法——依据固定时期：这种方法比较容易掌握，但是准确度较差，因为即使是同一地区（甚至同一地块）在不同年份晚疫病开始发生（中心病株出现）的时间也会差别很大，例如2009年~2011年大兴安岭地区农科院（加格达奇）马铃薯晚疫病监测圃的晚疫病始发时间（表2）最早为7月1日（2009年），最晚为8月10日（2010年），差距为40天。如果按照固定的时间（例如7月上旬）开始喷药防治晚疫病，则对于2009年这样的年份还算合适，但对于2010和2011这样的年份则太早了。所以这种依据固定时期进行第一次用药防治晚疫病准确性较差。

表 2 大兴安岭地区农科院监测圃（加格达奇）晚疫病始发期

年份	晚疫病始发日期
2009	7 月 1 日
2010	8 月 10 日
2011	8 月 4 日

（表中数据提供：大兴安岭地区农科院 刁琢）

第二种方法——依据预测模型：这种方法长期以来是研究者和使用
者所希望实现的一个方法。国内外有几个预测模型来预测晚疫病开始发
生（中心病株出现）的时间，例如“**Negative Prognose**”和“**SIMPHYT**”
等。这些模型是根据马铃薯出苗后田间气象数据（逐小时的温度、相对
湿度和降雨量）来计算晚疫病开始发生的时间，其预测结果与田间实际
发病时间的吻合情况因地区和年份差异较大，这种准确性的偏差是多方
面造成的，一方面在一个气象站周围不同的田块之间实际的气象条件
（尤其是相对湿度）不尽相同，用一个气象站的数据反映不了这种差异；
另一方面，不同地区或田块之间中心病株的形成原因不一样（有的是带
菌种薯、有的是自生苗，不同品种之间也有很大差异）。

第三种方法——依据田间病情监测：这种方法是近十几年来发达国
家特别欧洲国家推广应用的一种方法，其原理是把一个马铃薯种植区
（一个国家或一个省或一个县或一个乡镇）的农户或代表性农户组织起
来，建立一个晚疫病监测网，这些农户或农户代表之间是一种互惠互利
的关系，是“你为我站岗、我为你放哨”的一种关系。马铃薯出苗后，
每个农户（或农户代表）都定期（每周 1 次）视察自己的田块是否开始

发生晚疫病，如果某一个农户发现自家田块内出现晚疫病则将该信息通报给通过短信、电话、传真或电子邮件等预警系统，预警系统随即将该信息发布出去（通过网络、电话或短信等），该田块及其周围 5~10 公里范围内的其余田块（还未发现晚疫病中心病株）就应该进行第一次用药防治晚疫病了。这种方法确定第一次用药是最准确的，可以大大提高第一次用药的针对性，从而减少不必要的用药和投入。这也是我们建立和运行“中国马铃薯晚疫病预警系统（www.china-blight.net）”的原因所在。如果您想在您所在区域应用该系统，欢迎与我们联系，我们将尽力为大家提供帮助，共同为马铃薯晚疫病的有效防控提供技术保障。

防治马铃薯晚疫病后续喷药次数和时间如何确定？

马铃薯晚疫病化学防治的核心问题有两个，第一个是“何时进行第一次用药？”，第二个是“后续喷药多少次？何时喷？”。第一个问题已在上文进行了阐述。此处重点说明第二个问题的解决方法。

后续喷药的此数需要针对田间晚疫病菌的数量（田块发病程度）、天气条件和品种抗病性等因素综合考虑。由于当前主栽品种抗性普遍较差，而马铃薯晚疫病流行速度非常快，并且流行速度主要与天气条件有关，所以后续的喷药次数建议主要参考天气条件对于晚疫病发生的影响。如果根据天气条件预测（见下文）未来两天有“高度危险日”（下文图 1 中标为红色的日期），则需要考虑应该进行喷药防治晚疫病（此处说的是已经进行了第一次用药的情况，如果还未开始第一次用药，则不应该用此方法决定喷药与否，而应该用上述确定第一次喷药的方法），并考虑与上一次喷药的间隔

(具体参照表 3), 从而确定今天或明天是否需要喷药。当确定需要喷药后, 再选择合适的药剂类型进行喷药 (药剂类型的选择请参照 2009 年简报第 6 期)。

表 3 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 “高度危险日”数	与上一次用药的建议间隔天数
0	10 ~ 14
1	7 ~ 10
≥ 2	5 ~ 7

(您所在地区的“高度危险日”出现情况请登录www.china-blight.net查看)

您所在地区的“高度危险日”出现情况请登录www.china-blight.net的“晚疫病预测”一栏查看 (如下文图 1 所示)。

近期天气条件对晚疫病菌感染的影响

2012 年 5 月 16 日 ~ 29 日实测逐小时气象数据 (数据来源于中央气象台和各地的自动气象站) 的对晚疫病感染的影响 (MISP 模型) 如图 1 所示, 此图每日更新, 如需及时掌握未来两天的天气条件是否适合晚疫病菌感染、是否需要喷药防治, 请随时登录www.china-blight.net查看“晚疫病预测”页面的最新结果。

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运算以更符合当地情况, 请把气象数据发给我们, 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。

