

# 恩施地区马铃薯晚疫病发生规律及药剂防治

赵迎春, 田祚茂, 袁明山

(南方马铃薯研究中心, 湖北 恩施 445000)

中图分类号: S532

文献标识码: A

文章编号: 1001-0092 (2002) 01-049-02

## 1 前言

马铃薯晚疫病是一种毁灭性的世界病害。在我省的主产区恩施州, 由于主栽品种“米拉”晚疫病抗性明显衰退, 加之, 在马铃薯生育期间雨水特多, 导致晚疫病连年大发生, 产量损失极大, 轻者减产二、三成, 重者减产一半以上, 甚至有的田块绝收。本文对恩施地区马铃薯晚疫病发生规律及近年来化学药剂防治的情况作一总结, 供生产上参考利用。

## 2 发生规律及流行原因

### 2.1 气候与病毒的关系

马铃薯晚疫病是一种典型的流行病害, 气候条件对发病和流行有极密切的关系。在恩施地区1989~1993年连续5年大流行中, 其发病时间为: 海拔800 m以下的低山多在5月上、中旬; 海拔800~1200 m的二高山在5月下旬至6月上旬; 海拔1200 m以上的高山在6月中、下旬。由于各地气候及栽培管理水平不同, 病害达到高峰的日期年际间有一定的差异。但从发生到流行多在5、6月份, 因该时期为封行现蕾期至盛花期, 马铃薯由营养生长进入旺盛的生殖生长阶段, 地下块茎迅速膨大, 基部叶片开始衰老, 又恰逢此时期阴雨连绵, 多雾多露, 相对湿度大的高湿条件, 起初在基部叶片出现水渍状的病斑, 然后自下而上扩展到中、上部叶片, 便出现所谓的“中心病株”, 再向周围扩展蔓延, 致使地上部分受到毁灭性损害, 导致产量

锐减。其危害程度, 一般地说, 高山重于二高山, 二高山重于低山, 平地重于坡地, 水田重于旱田。

### 2.2 温度与病害的关系

温度对病原菌侵入寄主的影响很大, 主要影响孢子的萌发速度。温度在11~13℃, 孢子囊萌发产生游动孢子, 3~5 h即可侵入, 病菌侵入寄主体内后, 以20~23℃时蔓延最快。在南方马铃薯中心, 1989~1992年的4、5、6、7月份日均气温, 都适宜晚疫病的萌发和侵入, 1988年与其它年份比, 4~7月的各日气温相差无几, 而1988年并没构成晚疫病的大流行, 所以说, 温度是晚疫病发生和流行的重要条件, 不一定是决定因素。

### 2.3 雨日、雨量、相对湿度与病害的关系

1989~1992年7月份的雨日比1988年同期多, 而且每一个月的雨日分布状况比1988年周期均匀, 四个月的降雨量以及相对湿度都比1988年高, 看来, 晚疫病的发生和流行同雨日的多少及分布状况、降雨量的大小、相对湿度的高低有着密切的关系。尤其是降雨量的大小是晚疫病发生和流行的主要外因。

### 2.4 马铃薯品种的抗性直接影响晚疫病的发生和流行

恩施自治州的山铃薯主栽品种是1956年从德国引进的“米拉”, 60年代在恩施及西南山区大面积推广, 至今全州仍占栽培面积的80%左右。该品种引种鉴定时对晚疫病具有高度的田间抗性, 然而近年来却染病逐步加重, 抗性明显衰退, 有可能是恩施地区的晚疫病生理发生变异所致, 出现新的生理小种, 致使品种丧失抗性能力, 从而造成晚疫病的流行。

综上所述, 晚疫病的发生与流行是病菌、气温、雨日、雨量、相对湿度以及品种抗性的综合效应

收稿日期: 2001-06-15

作者简介: 赵迎春(1968-), 女, 湖北恩施南方马铃薯研究中心农艺师, 从事马铃薯品种资源研究工作。

# 阿尔山市马铃薯腐烂病的发生因素分析及其防治对策

徐德江, 黄永良, 王丽华

(内蒙古兴安盟农业科学研究所, 乌兰浩特 137400)

中图分类号: S532

文献标识码: A

文章编号: 1001-0092 (2002) 01-050-02

阿尔山市地处大兴安岭南麓, 内蒙古兴安盟西北部。由于该地区气候冷凉, 昼夜温差大, 蚜虫量少, 是生产马铃薯原种的理想基地。所以, 马铃薯是该市的主要经济作物。

马铃薯病害的发生和流行, 不仅影响产量, 而且严重影响商品质量和营养价值。据我们 2000~2001 年田间调查, 引起马铃薯收获期间腐烂的主要病害有: 晚疫病、黑胫病、软腐病和环腐病。

## 1 马铃薯病害的发生

### 1.1 马铃薯晚疫病

2001 年大流行, 一般发病率 40%~50%, 严重田发病率 70%以上, 最轻的发病率 20%。2001

年平均发病率 3.5%。晚疫病从下部叶片的叶尖和叶缘处出现病斑, 中心暗褐色, 叶背生出白色霉状物, 连雨天和持续多天的清晨大雾尤为明显。收获时块茎病斑微凹陷暗色, 在田间堆放盖土后病害加重, 可见到马铃薯堆塌陷的现象。

### 1.2 马铃薯黑胫病

2000 年发病率一般为 20%~30%, 严重地块达 60%以上。2001 年平均发病率 16%~18%。染病种薯播种可引起烂芽或缺株。病菌可在带病薯块和某些昆虫上越冬。种薯带病为主要传染来源, 未经消毒的切刀是传染的主要媒介, 也可由昆虫带病。经由块茎皮孔和伤口侵入。粘重而潮湿的土壤、田间通风不良、高湿有利于发病。

### 1.3 马铃薯软腐病

一般发病率 15%~20%, 严重地块 40%以上。生长期薯块软化, 薯肉呈灰白色, 腐烂, 有恶臭味。贮藏期薯块变软, 薯肉黑色腐烂。软腐病的病原菌为软腐病欧氏杆菌胡萝卜亚种。结薯期间土壤

收稿日期: 2001-12-10

作者简介: 徐德江 (1953-), 男, 内蒙古乌兰浩特人, 助理, 从事马铃薯栽培和植物保护研究工作。

## 3 药剂防治

国内外经验一致证明, 当品种抗性衰退而又无新的抗病品种应用于大面积生产之前, 采用有效的药剂防治是保证马铃薯稳产高产的关键措施。

(1) 历年防治试验结果: 恩施南方马铃薯中心在 1986 年引进高效低毒内吸性杀菌剂“甲霜灵”选择位于海拔 1700 m, 晚疫病重灾区的太山庙马铃薯原种场做了防治试验, 其防治显著, 平均减少晚疫病损失 53%以上。以后从 1987~1992 年经过多年的多点反复试验, 结果的重复性很好, 防治效果极好, 于是很快在恩离州以及整个西南山区迅速推广, 对马铃薯生产起到了很大

的作用。

(2) 由于连年大面积单一多次使用“甲霜灵”农药, 晚疫病菌逐步产生抗药性。目前已明显有防效下降的现象, 有的地方其防治作用基本丧失, 因此, 弄清病菌形成抗药性的机制和产生抗药性的原因, 以及寻求克服晚疫病菌抗药性的措施是目前马铃薯生产上的重要课题之一。

针对马铃薯晚疫病菌容易对某一种药剂单一多次使用产生抗药性的特点, 为了限制抗性的发展和提高防效, 建议在防治中采用和推广含内吸杀菌剂的复合剂在一季内使用不多于 2~3 次, 尽可能地交替使用作用机制不同的药剂, 或把保护剂与内吸剂混合, 搭配使用。