

马铃薯黑胫病的发生与防治

牛志敏

(黑龙江省农业科学院马铃薯研究所, 克山 161606)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2002) 02-116-01

马铃薯黑胫病是一种重要的马铃薯细菌性病害, 是以茎基部变黑的症状而命名的, 因此又称“黑脚病”、“黑腿子病”。此病危害程度随着马铃薯生产年份的不同而有差异。近年来, 该病害在黑龙江省北部马铃薯生产区有上升趋势, 严重的可造成 20%~40% 的减产。

1 黑胫病的发生

1.1 症状

马铃薯黑胫病可发生在植株生长发育的任何阶段, 表现出多种症状, 主要危害地上茎、匍匐茎和块茎。被侵染的植株, 茎呈现一种典型的墨黑色腐烂, 病斑发展往往是从块茎开始经由匍匐茎传至茎基部, 继而可发展到地上茎或扩展至全株。茎部发病往往使植株生长不良, 矮化, 僵直, 叶片褪绿变黄, 小叶边缘向上卷曲, 常见叶柄贴近茎部, 其间夹角变小, 略成束顶状, 茎基部易产生气生块茎。潮湿多雨天气, 可使茎基部腐烂加剧, 整株萎蔫, 倒伏, 死亡, 块茎发病一般是从连接匍匐茎的脐部开始变褐, 以后扩大为有光泽的水浸状腐烂部分, 剖开块茎, 由切面可见黑色病变由脐部向髓部放射或略成黑环状, 最后, 整个块茎腐烂, 在受到腐生细菌的二次浸染后, 可变成湿腐状, 并有恶臭味。

1.2 病原

黑茎病欧氏杆菌种 *E. Carotovora* Var. *Atroseptica* (Van Hall) Dye, 有时胡萝卜软腐欧氏杆菌变种 [*E. Carotovora* Var. *Carotovora* (Jones

E. Carotovora) Dye] 也能引起黑胫病。最近在秘鲁已从具有黑胫病症状的马铃薯植株中分离出菊欧文氏杆菌 (*E. chrysanthem*) Burk holder. Mc Fadden & Dimock。

黑胫病欧氏杆菌变种和胡萝卜软腐欧氏杆菌变种是杆状、革兰氏阴性细菌, 长 1.11~3.28 μm , 直径 0.58~0.82 μm , 无芽孢, 无荚膜, 有周生鞭毛, 能运动, 是兼性厌氧细菌, 可使葡萄糖厌氧发酵产生酸, 可在含果胶酸钠的选择性培养基上形成菌落处产生凹陷, 在牛肉汁蛋白胨葡萄糖洋菜培养基上菌落污白色、圆形、光滑、边缘整齐, 微突起, 质地粘稠, 该菌在 36 $^{\circ}\text{C}$ 以上不能生长。

1.3 地理分布

马铃薯黑胫病主要分布在黑龙江、内蒙古、河北、宁夏、甘肃、青海和新疆等地的马铃薯产区。

1.4 寄生范围

E. Carotovora 除危害茄科作物 *Solanum tuberosum* (马铃薯) 外, 还侵染其他茄科蔬菜、甜菜、向日葵等。

1.5 发生与危害

黑胫病的主要浸染来源是带病种薯和土壤, 用病薯播种后, 病菌随着土温升高而不断繁殖, 可直接经由幼芽进入茎部, 引起植株发病, 病重的种薯也可不等出苗就烂在土中。细菌从病薯或病株释放到土壤中, 可在马铃薯根系和某些系草根系的周围生存和繁殖, 并对健康植株的幼根, 新生的块茎和其他部分进行再侵染。感病的块茎收获后又成为次年或下一季马铃薯的侵染源。病菌可在残留于土壤中的病薯和其他植株残体上存活。病菌在土壤中存活的时间在低温条件下比高温条件下要长, 在冷凉, 潮湿的条件下甚至可以越冬, 成为次年的浸染

* 国家 863 资助项目, 项目编号: 2001AA241134

收稿日期: 2002-01-20

作者简介: 牛志敏 (1973-), 女, 研究生, 从事马铃薯育种研究。

秦巴山区马铃薯晚疫病的生态防治

黄鹏祥, 杨孝楫, 叶 岚

(陕西省安康市农业科学研究所, 汉滨区恒口镇 725021)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2002) 02-117-02

1 前 言

马铃薯晚疫病是我区生产上的主要病害。近年来品种退化、抗性降低、病菌新小种的出现与迁移, 引起再度流行, 田间大量烂薯, 造成严重减产, 甚至绝收。1997年平利县三乡一镇 2400 hm², 在开花初期就遭此罹难, 减产一半以上。

目前此病主要以药剂防治为主。但在秦巴中(海拔 800~1400 m)、高(1400 m 以上)山区, 一是阴雨多、湿度大, 客观上药剂防治难以奏效; 二是因种植面积大, 群众经济薄弱难以承受。根据

收稿日期: 2001-02-20

作者简介: 黄鹏祥 (1944—), 男, 陕西兰田人, 安康地区农科所高级农艺师, 从事马铃薯脱毒种薯栽培技术研究。

源。试验证明, 病菌在 2℃ 存活 80~110 d, 种薯在较低温度时 (如 18℃~19℃) 收获最容易侵染。而在播种后土壤温度急剧上升则有利于病菌繁殖, 往往促进薯块腐烂和幼苗死亡。黑胫病菌不能直接侵入植物组织, 主要通过块茎的皮孔、生长裂缝和机械伤口侵入, 此外, 中耕、收获、运输过程中使用的农机具以及雨水, 灌溉等, 都有可能起传病的作用。

2 防治方法

2.1 农业措施

①种植健康种薯或抗病的品种, 播前应适当晾晒种薯, 整薯播种。

②种薯田合理轮作, 施用充足的肥料。

③避免种植在潮湿的土壤中, 不要过度灌溉, 不要施用带有病残体的堆肥和厩肥。

我们多年实践观察研究, 调整控制晚疫病的发生发展与其生态环境防止和减轻病害流行速度和强度, 是切实可行的。

2 选用抗病品种

适宜秦巴山区种植, 具有田间的抗性的优良品种有 175 和安薯 56。无论是一般年份或大灾之年都能有较好的收成。

3 选用优质种薯

选用脱毒后又经夏播掰苗 (芽) 留种的秋二、三代种薯或经高山区单株系选留种二、三代合格种薯, 中低山区从高山区兑换上述提纯复壮的优质种薯。

严选种薯, 选用表皮光滑, 薯形整齐, 无病无伤, 重 30~50 g 符合本品种特征特性的幼龄薯。

④及时拔除田间病株并彻底销毁, 在晴而温暖天气、土壤较干燥的时期收获, 并使种薯晾干后入窖。

2.2 化学防治

种薯用适当的杀菌剂处理, 如用 0.05%~0.1% 春雷霉素溶液浸种 30 min, 或用 0.2% 高锰酸钾溶液浸种 20~30 min, 或用敌磺钠拌种。

2.3 窖藏防治措施

①入窖前, 打开窖门和气眼晾窖, 降低窖藏湿度, 同时撒生石灰进行消毒。

②入窖时, 要严格挑选, 剔除病薯, 伤薯, 收获时土壤湿度大, 呼吸作用强, 块茎表皮湿度大, 要稍加风干, 让薯皮上附着的水蒸发后再入窖, 这样既可减少病菌来源又能增加薯块自身耐贮能力。

③入窖后, 控制窖内温度, 要适当通风, 及时倒窖, 防止二氧化碳大量累积, 造成无氧呼吸不仅消耗养分, 还会引起薯肉变黑, 影响质量。