

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2008)06-0372-02

马铃薯茎基腐的主要症状及防治措施

张洪仁, 吴春梅, 张 红

(讷河市农业技术推广中心, 黑龙江 讷河 161300)

马铃薯茎基腐(*Rhizoctonia solani* Kuhn)为真菌性病害,原本属于次要病害。由于马铃薯种植面积逐年扩大,各农作物种植结构不合理,带病种薯得不到更换,从而导致马铃薯多种病害逐年加重发生。近年来,马铃薯茎基腐已经成为讷河地区马铃薯主要而致命的病害之一。发病轻的年份,发病率达30%~50%,产量降低20%~40%,发病重的年

份,发病率达60%~90%,产量降低30%~60%。产量影响因发病时间而不同,病害多发生在6月上、中旬,7月中、下旬,重病植株顶部开始萎蔫或立枯或死亡,地下结小薯或不结薯。

2007年是马铃薯茎基腐重发生年,由于春季低温多雨,马铃薯出苗慢,幼苗长势弱,抗逆性差,有利于该病发生。6月份气候干旱不利于马铃薯的生长发育,从而导致马铃薯茎基腐大发生,7月上、中旬多数马铃薯地块的重病株陆续死亡,结薯率低并且商品薯少。

收稿日期:2008-03-17

作者简介:张洪仁(1965-),男,高级农艺师,主要从事农业技术推广工作。



防病薯传入,未经检验者,一律不得作种使用。发病区要严格封锁,严禁种薯向外调运。应从无病区调种,淘汰本地的感病品种,是防治黑胫病的根本措施。

(2) 选用抗病的品种:生产实践证明,不同品种间的抗病性差异很大,而且已经被人们所利用。病害的轻重,决定于品种抗病性的强弱,在基本相同的条件下,有的品种发病率高,有的品种发病率低。因此,选用抗病品种是防治马铃薯黑胫病的重要手段。目前,我省培育的抗病品种有东农303、克新1号、克新13号等。

(3) 采用整薯播种:

① 为了避免切刀传染,采用小整薯播种的办法,连续三年可大大减轻危害。实践证明,小整薯播种比切块播种减轻发病率50%~80%,提前出苗率70%~95%,增产二至三成。但小整薯要用上一年从大田中选择抗病、农艺性状好的品种,在开花后收获前选择和标记健株,收获时单收单藏,或从无病区调入的种薯。

② 播种前提前出窖,堆放在室内晾种或催芽晒种,促使病薯症状的发展和暴露,便于病薯的淘

汰。如“土沟薄膜法”催芽晒种,淘汰病薯效果好。

③ 应用整薯催芽,可避免切刀传染,通过选薯、选芽防病效果可达80%以上,增产20%~25%。

④ 黑胫病主要通过切刀进行传染,所以在切薯时要做好切刀消毒。操作时准备两把刀,一盆药水,在淘汰外表有病状的薯块基础上,先削去薯块尾部进行观察,有病的淘汰,无病的随即切种,每切一薯块换一把刀。消毒药水可用5%石炭酸、0.1%高锰酸钾、5%食盐开水和75%酒精。

(4) 泡种种薯:黑胫病菌存在于维管束中,一般药剂很难杀死薯块内部的病菌。目前,以链霉素防治较好。

(5) 选择地块:选择排水透气条件良好的地块种植马铃薯,防止土壤积水。适时早播,促使出苗,合理轮作换茬,避免连作。

(6) 建立无病留种田:选无病株留种,严格拔除病株。种薯入窖前要严格挑选,入窖后要严格管理,防止窖温过高、湿度过大。

(7) 在收获、运输、装卸过程中,防止薯皮擦伤。贮藏前使块茎表皮干燥,贮藏期注意通风管理,降温降湿。

1 马铃薯茎基腐的症状

马铃薯茎基腐主要危害马铃薯幼芽、茎基部及块茎。幼芽染病有的出土前腐烂形成芽腐, 造成缺苗。出土后染病马铃薯植株下部叶片发黄, 茎基部形成褐色凹陷斑, 病斑大小为1~3 cm。病斑上或茎基部常布有褐色菌丝层, 后期茎基部及块茎生出大小不等(1~5 mm)形状各异的块状或片状、散生或聚生的小菌核; 轻病株症状不明显, 后期生长发育缓慢, 重病株可形成立枯或顶部萎蔫或叶片卷曲; 整薯或多芽眼种薯播种的, 主芽眼植株枯死后, 其他芽眼纷纷长出丛枝, 株型似病毒株(图1)。



图1 马铃薯茎基腐的感病部位

2 马铃薯茎基腐发病规律

马铃薯茎基腐的病原为立枯丝核菌, 以菌核在病薯上或土壤中休眠越冬。该病发生与春季寒冷及土壤潮湿条件有关, 播种早, 或播后土温较低发病重。该病菌除侵染马铃薯外, 还可以侵染豆类如大豆、菜豆、芸豆等。该病的发生因品种不同而有差异, 白花(克新13)较紫花(克新18)发病重。

菌核初为白色, 后变为淡褐色或深褐色, 大小0.5~5 mm。菌丝生长最低温度4℃, 最高温度32~33℃, 最适温度23℃, 34℃停止生长, 菌核形成适温23~28℃。

3 马铃薯茎基腐的防治措施

(1)与玉米、谷子、高粱等禾本科作物轮作3年以上。重迎茬马铃薯或与大豆、菜豆、芸豆等作物轮作会加重立枯丝核菌蔓延和流行。

(2)选用抗病的马铃薯品种。近几年, 克新18(紫花)的抗病性明显好于克新13(白花)。

(3)选种脱毒种薯。脱毒种薯在田间感病的机会少, 播种后不发病或感病率低。如2007年是马铃薯茎基腐大发生年, 农业试验站播种的脱毒整薯, 发病率仅为5%, 讷南某村播种了脱毒种薯, 发病率15%。

(4)适时播种, 避免早播。因为马铃薯茎基腐的发生与春季寒冷及土壤潮湿条件有关, 播种早, 或播后土温较低发病重。2006年一农户从辽宁引进一新品种, 因播种过深加之地温低, 25 d也未出苗, 并且薯块陆续腐烂。采取捞土办法后, 部分出苗, 但大部分感染马铃薯茎基腐。

(5)采取人工除草或施用安全的除草剂, 如都尔、广灭灵等。春雨过大时, 施用乙草胺、嗪草酮等会因药液经土壤淋溶到根部引起根部病害, 从而影响抗逆性, 降低抗病能力。

(6)种薯切块后拌种。采用生物菌肥与杀菌剂单用或混用的方法。如二克浅西庄一农户播种了迎茬马铃薯, 种植品种为克新13(白花), 切薯块采用了磷素活化剂与苗盛混合拌种。出苗后, 苗齐苗壮, 发病率极低。周围农户由于没有进行种薯处理, 7月中旬马铃薯病株陆续死亡, 而该农户马铃薯植株发病率仅达10%, 9月上旬田间活株率仍达70%。

(7)马铃薯从出苗到株高15 cm均可发病。发病初期采用内吸传导药剂喷淋。喷淋3%萎闲、15%恶霉灵(向下传导型)、25%甲霜灵、30%瑞苗清、30%福连等, 按照使用浓度, 每667 m²喷液量50~70 kg, 苗带施药, 使药液延茎叶流至根部, 渗入茎基部, 达到灭菌、消毒、治疗的作用。如果防治及时方法得当, 防效达85%以上。是一种较理想的治疗方法。