

马铃薯丝核菌溃疡病及其防治

谭宗九, 郝淑芝

(围场满族蒙古族自治县农业局, 河北 围场 068450)

近年来马铃薯种植面积不断扩大, 马铃薯产业发展迅猛。但由于种薯生产者提供无病种薯的观念不强, 用种者常将非种薯做种薯应用, 品种引进和调运过程中忽视检疫把关; 甚至有的种植区域种薯生产地区, 不注意轮作倒茬; 还有的在种植过程中对病害的防治措施落实的不认真。种种原因, 致使马铃薯病害日趋严重, 马铃薯丝核菌溃疡病(也称黑色粗皮病)就是其中之一, 不仅发病普遍, 危害程度也在加重, 一般发病株率4%~6%, 重的达20%左右, 降低了产量, 影响了品质, 已成为马铃薯产业发展的一大障碍, 我们必须认真对待, 严加防范。

1 丝核菌溃疡病的症状

马铃薯丝核菌溃疡病的病原菌, 是一种真菌, 其无性阶段是立枯丝核菌(*Rhizoctonia solani* Kuhn)。

芽块播种到田里出芽后, 幼芽顶部出现褐色病斑, 使生长点坏死, 不再继续生长, 也有的从下边节上再长出一个芽条, 往往造成不出苗或晚出苗, 这样就出现了苗不全、不齐、细弱等现象。在苗期主要感染地下茎, 使地下茎上出现指印形状或环剥的褐色溃疡面, 使薯苗植株矮小和顶部丛生, 严重的植株顶部叶片向上卷曲并褪绿。还有的由于溃疡面环剥使木质茎的皮层坏死, 地上部枯萎或形成气生薯。在近地表的地上茎的表面, 往往产生灰白色菌丝层, 茎表面呈粉状, 容易被擦掉, 粉状下面的茎组织是正常的。溃疡病感染了匍匐茎, 为淡红褐色病斑, 使匍匐茎顶端不再膨大, 不能形成薯块;

感病轻者可长成薯块, 但非常小; 也可引起匍匐茎乱长, 影响结薯, 或结薯畸形。受侵染的植株, 根量减少, 形成稀少的根条。在成熟的块茎表面形成大小形状不规则的、坚硬的、土壤颗粒状的黑褐色或暗褐色的菌核, 也就是真菌休眠体, 不容易冲洗掉, 而菌核下边的组织完好, 有人把块茎上的黑褐色菌核叫做黑痣病。也有的块茎因受侵染而造成破裂、锈斑和末端坏死等。

2 丝核菌溃疡病的传播途径及流行条件

2.1 传播途径

病原菌立枯丝核菌是一种全世界大量农作物和野生寄主的病原物, 其菌核在块茎上或土壤里越冬, 或菌丝体在土壤里的植株残体上越冬, 第二年春季, 当温度、湿度条件适合时, 菌核萌发侵入马铃薯幼芽、幼苗, 特别是有伤口时侵入更多更快。在生长季节又可侵入根、地下茎、匍匐茎、块茎。新块茎上形成的菌核, 或在土壤里又越冬的菌核, 下一年根据环境条件, 又可发生侵染。

概括说, 该病是种薯带病和土壤传播结合的疾病。因此, 给防治带来不便。

2.2 流行条件

首先是菌源条件, 很少轮作或不轮作的土地, 丝核菌的存活数量会加大; 使用被丝核菌污染的种薯, 等于给所种的马铃薯接种上了丝核菌。第二是环境条件, 较低的土壤温度和较高的土壤湿度, 有利于丝核菌的侵染, 同时土温低、湿度大, 种薯幼芽生长慢, 在土中埋的时间长, 增加了病菌的侵染机会。最适宜病害发展的土壤温度是18℃, 而病害的发展随着温度的提高而减少。结薯后土壤湿度太大, 特别是排水不良, 新薯块上的菌核(黑痣)形成会加重。

收稿日期: 2007-02-25

作者简介: 谭宗九(1940-), 男, 高级农艺师, 主要从事马铃薯栽培管理的技术研究与推广工作。

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2007)02-0109-02

渭源县马铃薯种薯基地晚疫病控制对策

魏小平, 漆文选

(甘肃省渭源县农业技术推广中心, 甘肃 渭源 748200)

由于渭源县马铃薯面积迅速扩大, 轮作周期缩短、各项丰产栽培和防病技术措施没有全面落实, 导致马铃薯晚疫病逐年危害加重, 影响种薯产业的大发展, 为此我们积极行动, 围绕种薯基地马铃薯晚疫病的发生, 进行了大量工作, 总结出了马铃薯晚疫病的发生规律、发病原因和控制对策。

1 马铃薯晚疫病的发生规律及症状

马铃薯晚疫病是一种属藻菌纲、卵菌目、霜霉科的致病疫霉菌, 经调查在我县初侵染源主要来自

收稿日期: 2006-11-13

作者简介: 魏小平(1976-), 男, 助理农艺师, 主要从事植物保护、植物检疫和农业技术推广工作。

带病种薯、自生病苗, 越冬菌源是以菌丝体在薯肉内越冬。病菌主要靠气流和雨水传播, 地上部从叶片的气孔、表皮、伤口侵入, 地下部从块茎皮孔、伤口、芽眼侵入。

在正常年份马铃薯现蕾后即7月10日左右产生病斑, 初花后即7月20日左右产生中心病株, 中心病株出现10d后经过多次再侵染, 就可造成大面积发病。发病马铃薯首先在叶尖或叶缘产生褐色小斑点, 随着温度、湿度增加, 病斑迅速扩大, 形成较大病斑, 湿度大时病部呈黑绿色水渍状, 叶背面产生白色霉层, 空气干燥时病部干缩。病害发生严重时茎秆也可发病, 病部易脆折。一般块茎受病菌侵染时在终花期后, 块茎感病后病部变褐色且

3 丝核菌溃疡病的防治措施

首先是使用无病种薯, 不要用带有黑痣的薯块做种, 尽量压低丝核菌的菌源。其次是轮作倒茬, 菌核可在土壤里长期存活, 马铃薯田与谷物或牧草进行长时间的轮作, 可降低发病率。第三是适当晚播和浅播, 这样地温高些, 促进早出苗, 减少幼芽在土壤中的时间, 从而降低发病率。第四是化学防治, 以前多采取土壤消毒的方法, 主要用五氯硝基苯, 但费事、价高, 成本太高, 随着科学技术的发展, 出现了许多新的杀菌剂, 对土传病害有特效, 采取拌种和喷雾的方法, 有较好的效果。

下面介绍两种化学防治方法:

苗盛(Monceren)拌种。苗盛是德国拜耳作物科学公司的产品, 47%可湿性拌种剂, 粉红色粉

剂, 具有高效防治多种种传、土传病害的作用, 尤其对立枯丝核菌引起的病害有特效, 对作物安全性好。具体用量为每公顷用1500~1875g药粉, 先将药粉与适量滑石粉掺均匀稀释, 再拌到每公顷用量的芽块上, 最好随切芽块随拌, 让药剂均匀沾到芽块上, 拌好即可播种。

阿米西达(Amistar)垄沟喷雾。阿米西达是先正达农业科技(原瑞士诺华公司和英国捷利康公司合并而成)的产品, 剂型为25%悬浮液, 除叶面喷雾对早疫病、晚疫病有很好的防治效果外, 在土壤里施用可以很好的防治马铃薯土传和种传病害。施用方法, 种薯播到垄沟后马上在沟内喷药, 使土壤和芽块都沾上药液, 然后复土。最好使用带喷药装置的马铃薯播种机开沟、播种、喷药、覆土一次完成, 省工、省力、效果好。用药剂量每公顷施用555~795mL, 如果土壤粘性大需加大用药量。