

马铃薯种薯立枯丝核菌病的形成因素、危害及防治措施

郝智勇

(黑龙江省农业科学院 克山分院,黑龙江 克山 161606)

摘要:马铃薯立枯丝核菌病是一种土传病害,很难清除,我国马铃薯种植面积越来越大,有些地区马铃薯种植田块不进行倒茬,导致这种病害越来越严重,它会严重影响马铃薯植株的生长,以及产量和品质。本文对立枯丝核菌病的形成因素和危害进行了总结,也提及了这种病害的预防措施,以期对农业生产有一定的帮助。

关键词:马铃薯;立枯丝核菌;防治措施

中图分类号:S435.32 **文献标识码:**B **文章编号:**1002-2767(2017)10-0127-01 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2017.10.0127

脱毒种薯繁育体系为马铃薯产业的蓬勃发展提供了巨大保障,而随着生产脱毒种薯的企业和事业单位的增多,生产的脱毒种薯也良莠不齐,而产生这一现象的主要原因就是真菌、细菌病害的防控差异,特别是可以跟随种薯和土壤传播的病菌,一旦引种单位引回本地区,那么这种病菌就可以在土壤中腐生,进而无病区也会成为重病区,对引种单位和生产种薯的单位造成的损失都是巨大的。马铃薯立枯丝核菌病又称马铃薯黑痣病、马铃薯茎溃疡病、马铃薯黑色粗皮病,是立枯丝核菌引致的,它可以依靠带病种薯和土壤传播。我国马铃薯种植地区都有不同程度的黑痣病发生,特别是东北三省及内蒙古地区,重症田块植株发病率达到70%~80%,所以在脱毒种薯这一源头上防控马铃薯黑痣病是非常必要的。

1 黑痣病的形成因素

1.1 症状

因受害部位的不同在马铃薯上有多种表现。最经常的表现在块茎上,块茎的外表皮出现数量不定、不规则形状、大小不等、突出表皮的黑色斑块,因此也称为马铃薯黑痣病。这也是马铃薯立枯丝核菌病的典型症状。如果黑痣病病菌从马铃薯块茎表皮侵入块茎,会在病处和健康部分之间形成木栓组织。气候干燥时,死亡组织干枯脱落,致使块茎表皮发生大小不同、形状互异的凹陷,因此又称为马铃薯黑色粗皮病。

如果马铃薯幼苗染病,马铃薯芽上会产生病斑,病斑颜色为黑褐色,面积逐渐扩展,致组织枯死,阻碍幼苗发育,严重时芽条不能出土腐烂。茎染病时,则变为淡褐色的溃疡症状,因此也称为马

铃薯茎溃疡病。

1.2 病原

马铃薯立枯丝核菌(*Rhizoctonia solani* Kuhn),属半知菌亚门真菌。病菌可以寄生在病薯上,或者也可以留在土壤中越冬。下一年带病种薯将会侵染更多块茎,同时带病种薯也可以将此病菌进行远距离传播。在马铃薯生育期,幼芽、破损的根系或茎基部、薯块表皮是病菌侵入的主要部位,从而引起发病。

1.3 发病条件

马铃薯立枯丝核菌菌丝生长最适温度为23℃,不能低于4℃,不能超过32~33℃,超过此温度便停止生长,最适宜菌核形成的温度是23~28℃^[1]。病菌适应的pH范围较广,pH为2~11时均能生长,pH为6~7时菌丝生长最好^[2]。立枯丝核菌病受土壤湿度影响较大,土壤温度低并且湿度大,丝核菌最容易侵染。湿度大的情况下,马铃薯种薯幼芽生长速度缓慢,需要较长时间才能出土,这就增加了病菌的侵染几率^[3],因此马铃薯早播有利于发病。

2 带病种薯的危害

立枯丝核菌病发生在块茎上,会严重影响马铃薯的商品价值,发生在茎上,会使碳水化合物向块茎输送受阻,较多的碳水化合物在地上茎里积累,因此茎秆变粗,植株长不高,很多气生块茎出现在茎节腋芽处,或者地下茎基部会出现许多小马铃薯,这些小马铃薯毫无经济价值。最为严重的是病菌发生在幼苗上,会使幼苗枯萎致死,造成田间较为严重的缺苗,保苗率低进而产量降低。这些现象都会给生产种薯企业带来较为严重的损失。如果引进种植了带有立枯丝核菌的种薯,不仅会造成经济损失,而且破坏当地的无菌环境,随着时间推移,如果不采取措施,当地也会成为病害发生的重灾区。

收稿日期:2017-03-01

作者简介:郝智勇(1985-),男,黑龙江省克山县人,学士,研究实习员,从事马铃薯遗传育种及组织培养研究。E-mail:shuangyu_1986@126.com。