



李智媛. 黑龙江省马铃薯疮痂病综合防控技术[J]. 黑龙江农业科学, 2019(9):156-157.

黑龙江省马铃薯疮痂病综合防控技术

李智媛

(黑龙江省农业科学院 黑龙江农业科技杂志社, 黑龙江 哈尔滨 150086)

黑龙江省是我国重要的商品薯和种薯生产基地,黑龙江省近5年马铃薯种植面积在15 hm²左右。一般产量在70万t左右,单产在4 000~5 000 kg·hm⁻²^[1]。然而黑龙江省马铃薯适种区马铃薯疮痂病由于连年种植发生率和严重程度逐年上升,影响马铃薯块茎的外观品质和经济效益。鉴于疮痂病对马铃薯造成的损失比较严重,为改善黑龙江省马铃薯疮痂病发生情况,本文从病原与症状入手,着重分析了疮痂病发生的条件,并归纳总结其综合防控策略,从而为薯农增产增收提供借鉴。

1 马铃薯疮痂病的病原与症状

马铃薯疮痂病由土壤中习居的多种链霉菌引起,而且不断有新致病菌种类被报道,由此可见,马铃薯疮痂病的病原非常复杂,由于气候和环境条件的差异,不同地区或同一地区不同季节流行的病原链霉菌也不同。邢莹莹等^[2]2012-2013年从黑龙江省克山县、绥化市、哈尔滨市、杜尔伯特蒙古族自治县采集具有疮痂病病斑的马铃薯块茎,从中分离出74株菌株,鉴定出黑龙江省马铃薯疮痂病病原菌由*S. europaeis-cabiei*/*S. scabies*、*S. turgidiscabies*和*S. acidiscabies*组成,其中*S. europaeiscabiei*/*S. scabies*为优势菌株。黑龙江省疮痂病病原菌存在 nec1+/tomA+、nec1-/tomA+、nec1+/tomA-和 nec1-/tomA-四种PAI基因型。绥化市的疮痂病病原菌种类多,PAI基因型多样性是4个地区中最复杂的。

近年来黑龙江省马铃薯种植区疮痂病危害日趋严重。马铃薯疮痂病是由多种植物病原链霉菌大量繁殖在其表面而引起的,该病菌属于放线菌。马铃薯疮痂病菌主要危害马铃薯块茎表皮,造成表皮侵染点周围的组织坏死,在薯块上表现为平

斑、凸起或凹陷的病斑,表皮木质化与粗糙,颜色为锈色或黑色、暗褐色疮痂,从而影响其商品价值。该病原菌还会导致马铃薯出苗延迟,形成小薯,降低产量,造成很大的经济损失^[3-5]。

2 疮痂病的发生条件

2.1 带菌种植

病原菌能够种传和土传,其中种植带菌种薯是马铃薯疮痂病发生和传播的重要途径。轻微发病时,要及时采取防治措施。马铃薯收获后,其病原菌可在病薯或土壤中存活,影响下一次种植。

2.2 品种特性

白色薄皮马铃薯品种易发生疮痂病,而褐色厚皮品种则比较抗病。

2.3 土壤理化性质

土壤温度是引发马铃薯疮痂病发生的重要因素之一,马铃薯疮痂病发病温度为25~30℃,在中性或微碱性砂壤土环境极易发生,土壤中水分过大或低洼积水多时发病较严重。

长期施用单一肥料会造成土壤偏碱性,利于疮痂病病原菌的繁殖,同时不利于有益微生物的存活。中微量元素钙、镁、硼等缺乏易造成马铃薯抗逆能力下降,容易发生疮痂病。

2.4 地下害虫危害

地下害虫为害造成的伤口有利于马铃薯疮痂病病菌侵染,从而加重马铃薯疮痂病的发病程度。

3 综合防控策略

3.1 种薯选择

种植抗病品种是减轻马铃薯疮痂病发病率的最经济有效的方法,应优先选择脱毒种薯。种植褐色、红皮、厚皮等抗病品种也能有效降低发病率。生产上提倡小整薯播种,能有效避免病菌从切口侵入。可用生物菌粉如农用链霉素、滑石粉、甲托等药物对种子进行灭菌。种薯消毒可采用0.1%的HgCl液浸种8h后,用清水冲洗,用种衣剂外包营养土,可有效阻止土传病害的传播^[4]。

收稿日期:2019-03-30

作者简介:李智媛(1982-),女,硕士,助理研究员,从事农业科技信息研究。E-mail:1059857648@qq.com。

3.2 适期播种

在播期的选择上,应适期早播。看土壤墒情,如土壤墒情不够,浇好底墒水。

3.3 合理轮作

马铃薯忌连作重茬,可以与玉米、大豆、谷子、百合科和葫芦科作物等进行 3~5 年轮作,不能与茄科作物轮作。如因土地等原因不能倒茬时,应注意根据马铃薯需肥特点施肥,特别要留意各种传染病的发生^[6]。

3.4 栽培管理

种植马铃薯的地块避免选择碱性砂壤土,要选择排灌方便的田块,在播种前要深翻晾晒土壤,深度为 30~35 cm。种植前 15 d 进行旋耕耙平,选取广谱抗菌农药进行土壤杀菌。提倡高垄栽培和中耕培土,平衡施肥,合理灌溉^[7]。在管理过程中可以使用偏酸性的肥料,合理调节土壤 pH,可以有效控制发病率。建议增施根茎类专用菌肥,改善土壤结构和理化性状,增强马铃薯植株抗病性。通过控制株高和合理密植增加田间通风透气性,从而降低发病率^[8-9]。

3.5 药剂防治

病害防治工作,预防是关键。马铃薯疮痂病一般发生在幼薯形成阶段,并且随着块茎生长而发展。生产中提倡“肥药一体化”,在薯块结薯期和膨大期补充营养的同时,配合施用疮痂病防治

药剂,可有效预防多种病害^[3,6]。

3.6 收获时防治

植株茎叶大部分枯黄时,即可割秧收获。在此之前也可根据市场需求和经济效益等因素提早收获上市增加效益,但需注意马铃薯收获后应彻底清除病株残体,并进行深翻,以免病菌在田间存活影响下一年生产。

参考文献:

- [1] 黑龙江省统计局. 黑龙江统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2018.
- [2] 邢莹莹,吕典秋,魏琪,等. 黑龙江省部分地区马铃薯疮痂病菌种类及致病性鉴定[J]. 植物保护,2016,42(1):26-32.
- [3] 季志强. 承德地区引进及应用比利时马铃薯晚疫病监测预警防控技术探讨[J]. 农业科技通讯,2015(6):171-173.
- [4] 张海颖,郭凤柳,许华民,等. 河北省张北地区马铃薯疮痂病的病菌鉴定[J]. 江苏农业科学,2014,42(10):131-134.
- [5] 季志强,盖颜欣,桑利民,等. 承德地区马铃薯现状及发展方向[J]. 中国种业,2014(2):35-36.
- [6] 李拴曹,李存玲. 马铃薯疮痂病的发生与防治[J]. 陕西农业科学,2016,62(1):76-77.
- [7] 苏军. 50%春雷霉素·王铜可湿性粉剂防治马铃薯疮痂病试验研究[J]. 农业开发与装备,2016(10):96-97.
- [8] 雷彩霞. 马铃薯复种花生栽培技术[J]. 农业与技术,2017,37(15):84-85,89.
- [9] 赵君华. 地膜马铃薯-玉米-露地秋马铃薯一年三熟高产栽培技术规程[J]. 现代农业科技,2015(17):99-100.

欢迎订阅 2020 年《农业科技通讯》

农业农村部主管 中国农业科学院主办 全国农业核心期刊

刊号:ISSN1000-6400 CN11-2395/S

邮发代号:2-602 月刊 每月 17 日出版

单价:20.00 元 全年:240.00 元

全国各地邮局及本刊编辑部均可订阅

展示优良品种 荟萃科技成果 聚合实用技术

本刊及时报道种植业最新研究成果,尤其是种子方面的新品种、新技术。侧重大田,兼顾园艺。是种植业者首选刊物。

主要栏目:专题论述、试验研究、粮食作物、经济作物、蔬菜、果树、西甜瓜、林木花卉等。内容丰富翔实、信息量大、技术实用。

地址:100081 北京中关村南大街 12 号《农业科技通讯》编辑部

电话:010-82109664 82109665 82106276

E-mail:tongxun@caas.cn