

鄂西南山区三七主要病虫害及综合防治技术

吴云 (恩施职业技术学院, 湖北恩施 445000)

摘要 对鄂西南山区三七病虫害进行了调查,发现主要病害有炭疽病、黑斑病、根腐病、立枯病、疫病、锈病、白粉病、褐斑病、轮纹病等,主要害虫有蚜虫、红蜘蛛、介壳虫等;对病害的发病症状及病原进行了初步鉴定,并提出了通过栽培场地选择、种子选择、种子处理、苗床土壤处理、健身栽培、药剂防治等一系列综合防治措施。

关键词 三七;病害;综合防治

中图分类号 S435.672 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)05-133-02

三七(*Panax pseudogineng* Wall.)为五加科人参属多年生宿根草本植物,其别名有参田七、金不换。入药部分为其根。三七被誉为“国药明珠”,是中药中的名贵药材。三七熟用大补气血、增强体力,生用则能活血通脉,消肿定痛。用于吐血、衄血、下血、月经过多、产后流血不止、金刃箭伤跌扑杖疮出血不止者,均具独效。人类将野生三七发展到人工栽培经历了很长时间,积累了丰富的经验。但是到目前为止,三七病害仍是三七生产的严重障碍。为此,笔者对鄂西南山区三七病虫害进行了调查,对病害的发病症状及病原进行了初步鉴定,并提出了一系列综合防治措施,旨在为三七的高产优质栽培提供参考。

1 三七主要病害

1.1 三七炭疽病 三七炭疽病在新老产区分布较普遍,一年四季各年生三七都能发生,对三七的生长发育影响很大,损失严重,是三七生产上突出的问题之一。

1.1.1 症状。三七炭疽病可侵害三七的根茎、茎秆、芽、花、叶柄、叶和果实。

叶片侵染,最初出现褐色小斑点。病斑逐渐扩大,边缘深褐色,中央呈透明状坏死。干燥时质脆易破裂穿孔,发病后期叶色转淡变薄,并易脱落。

叶柄和茎被害后出现黄色病斑,逐渐扩大成梭形,中央下陷呈黄褐色,最后病部萎蔫干枯扭折,上部茎叶枯死。俗称“扭脖子”。

茎和根茎连接处被害,先出现黄褐色病斑,扩大后颜色变深,褐色或黑色,根茎腐烂。没有烂的成为次年的根茎发病来源。

子秧被害,基部出现红褐色梭形病斑,中央凹陷,由于茎干较细,往往病部倒折继而死亡。俗称“干脚症”。

果实受害后,初为淡褐色病斑,扩大后病斑褐色,其上生有小黑点(分生孢子盘)。

1.1.2 病原。*Colletotrichum panacicola* Uyeda et Takimoto,为半知菌亚门真菌。分生孢子盘散生或聚生,初埋生,后突破表皮,黑褐色;刚毛分散于分生孢子盘中,数量极少,暗褐色,顶端较尖,1~3个隔膜,大小为(32~118)×(4~6)μm,分生

孢子梗圆柱形,无色单孢,大小为(16~23)×(4~5)μm,分生孢子圆柱形,无色单孢,正直,二端较圆,或一端钝圆,大小为(8~18)×(3~5)μm。

1.2 三七黑斑病

1.2.1 症状。植株的任何部位都能被侵染,以茎、叶、花轴、果柄的幼嫩部最易发病,受害最严重。被侵染的茎、大叶柄、花轴,首先出现椭圆形淡绿色小斑,迅速变为褐色病斑,上下扩展,凹陷,病部长满厚厚的黑色霉状物,随即在病部折垂,病部以上部分干瘪枯萎。小叶柄发病后,叶片随即脱落。叶片受害,多数在叶尖、叶缘和叶片中间产生近圆形或不规则形水浸状褐色病斑,直径2~30mm,后期病斑中心色泽褪淡,干燥时病斑易破裂,潮湿时病斑迅速扩展,达到全叶片及小叶柄时叶片脱落。果实和种子也可被害,果实表面产生不规则褐色水浸状病斑,果皮逐渐干缩,上生黑色霉状物;种子受害,表面初呈米黄色,逐渐变锈褐色,上生黑色霉状物,胚乳霉烂。如果病菌侵染2年以上三七的茎叶,当年被害茎叶枯死,有的次年虽可出苗生长,但长势很差。如果病菌侵染根、根茎、芽,开始呈褐色湿腐病斑,后逐渐扩展,形成根腐,造成全株死亡。

1.2.2 病原。三七黑斑病由半知菌亚门真菌 *Alternaria pan-dx* Whetz 侵染引起。病菌分生孢子梗2~13根束生,顶端色淡,基部细胞稍大,正直或1个膝状节,不分枝。1~4个隔膜,(17~67)×(3~6)μm。分生孢子大小为(43~113)×(10~26)μm,喙0~3个横隔膜。菌丝褐色,分隔,宽7.0~9.0μm。

1.3 三七根腐病

1.3.1 症状。发病初期根尖出现黄色水渍状斑点,后期变黑褐色,根皮湿腐,内部逐渐软腐呈灰白色浆汗状,有腥臭味。地上部分发病初期仅顶端略萎垂,早晚尚可恢复,如病情继续发展则整株枯死。

1.3.2 病原。*Fusarium scirpi* Lamb. Et Fautr. 属半知菌亚门真菌。

1.4 三七疫病

1.4.1 症状。发病初期叶或叶柄上出现暗绿色不规则病斑,随后病斑颜色变深,患部变软,叶片似开水烫过,呈半透明状干枯或下垂而粘在茎秆上。病菌如果侵入中脉、茎秆,出现不规则暗褐色水渍状斑,其边缘不明显,天气阴湿或雨后,病部变软,叶片下垂,倒状死亡。

基金项目 恩施职业技术学院科研基金项目。

作者简介 吴云(1968-),男,土家族,湖北咸丰人,教授,硕士,从事职业教育和植物病虫害防治研究。

收稿日期 2014-12-23

1.4.2 病原。*Phytophthora cactorum*(Lebert et Cohn)Schret. 系真菌中鞭毛菌亚门真菌引起。

1.5 三七立枯病

1.5.1 症状。受害种子腐烂成乳白色浆汁,种芽变黑褐色死亡,幼苗被害后,在假茎(叶柄)基部出现黄褐色水渍状条斑,随病情发展变暗褐色,最后病部缢缩,幼苗折倒死亡。

1.5.2 病原。*Rhizoctonia* sp. 由一种半知菌亚门真菌引起。

1.6 三七锈病

1.6.1 症状。叶片上初生针头大的突起黄点,扩大后呈近圆形或放射状,边缘不整齐,4~5月散生细小的孢子堆,呈锈黄色,6~8月发生的孢子堆大,呈鲜黄色,花状排列。

1.6.2 病原。*Uredo panacis* Syd. 病菌在根茎上潜伏越冬。夏孢子由风雨和种苗传播。

1.7 三七白粉病

1.7.1 症状。初期叶片正面出现黄斑,叶背生出灰白色霉状病斑,环境适宜时霉斑迅速扩大,互相连成一片,像撒了灰白粉,叶片变黄脱落。

1.7.2 病原:*Oidium* sp.。

1.8 三七褐斑病

1.8.1 症状。初期在叶片边缘出现半圆形或不规则形褐斑,后期病部破裂呈缺刻状,严重时病叶脱落。

1.8.2 病原。*Cerospora ipomoeoae* Wint. 属真菌半知菌亚门,丝孢目,尾孢属,番薯尾孢。

1.9 三七轮纹病

1.9.1 症状。被害叶片出现褐色圆斑,后期颊骨斑扩大,中心枯黄色,有明显的同心轮纹。

1.9.2 病原。*Cristulariella* sp. 属半知菌亚门,丝孢纲,丝孢目,丛孢梗科,*Cristulariell* 属,菌丝直径4~10 μm,无色,多数有隔,有分支,不形成孢子,菌丝块直径100~600 μm,高80~300 μm,蘑菇状,表面有大量分生孢子梗状突起,但未见孢子形成。

2 三七主要虫害

2.1 蚜虫 为害茎叶,使叶片皱缩,植株矮小,影响生长。

2.2 红蜘蛛 群集于叶背吸取汁液,使其变黄、枯萎、脱落。以6~10月危害严重。花盘和果实受害后造成萎缩、干瘪。

2.3 介壳虫 一般在每年6月开始发生,大雨后从地面爬上茎秆危害;7月份以后危害花轴和小叶柄;8~10月间危害严重。虫体附着在茎秆、花轴、小花轴上吸取汁液,被害后植株生长不良,小花萎黄,严重时导致干花和小果干枯、脱落。

3 三七主要病害综合防治技术

3.1 栽培地选择 选择新开荒地,或轮作3年以上(不要与花生轮作),背风向阳,土壤肥沃疏松,排水良好的缓坡地建园。

3.2 种子选择 选择生长健壮、无病虫害的植株作为留种植株,种子采收时,要除去病果,播种之前要进一步精选,选择籽粒饱满,无病虫害的种子作为栽培种子。

3.3 种子消毒 播种前用等量式100倍波尔多液浸种10 min,或用多菌灵、代森锌、退菌特任意一种400倍稀释液浸种10~15 min,晾干后播种;培育健壮子条,严格剔除病苗,栽前用50%多菌灵1000倍稀释液浸种12 min。

3.4 苗床土壤处理 用复配剂50%多菌灵+50%福美双+25%甲霜灵·霜霉威+20%叶枯唑);或复配剂50%多菌灵+95%恶霉灵+25%甲霜灵·霜霉威+72%农用链霉素,1 m²用20 g拌土。

3.5 健身栽培

(1)加强栽培管理,合理密植,移栽株行距为18 cm × (15~18) cm。

(2)防旱防涝。在干旱季节要经常淋水,保持畦面湿润,淋水时应喷洒,不能泼淋,否则造成植株倒伏。在雨季,要保持排水沟畅通,防止积水,造成植株根腐。

(3)合理施肥,多次少量,一般幼苗萌动以后,撒施2~3次草木灰,用量750~1500 kg/hm²,促使幼苗健壮,4~5月施一次混合有机肥(厩肥:草木灰=2:1),每667 m²用2 T,留种地块加施过磷酸钙15 kg,以促进果实饱满,冬季清园后,每667 m²再施复合肥2~3 T,增施磷钾肥,防止施用未腐熟的肥料和偏施氮肥。

(4)及时调节天棚,使园内春季透光度保持60%~70%,夏季透光度保持45%~50%,秋季透光度保持50%~60%,雨后打开园门,促进通风,降低湿度。

(5)生长期保持园内清洁,清除落叶,剪除病、枯枝,施用草木灰1~2次,促进三七健康生长,增强抗病力。

(6)冬季清洁三七园,烧毁枯枝落叶。

3.6 药剂防治 发现病株及时挖除,取走病土,并在病穴中撒石灰粉,防治病害蔓延。发病初期开始喷药防治,适时喷药,在发病前或出现中心病株时,每隔5~7 d一次,连续3~4次,供选用的药剂及施用浓度如下:①每次每667 m²用25%多菌灵80~100 g,对水15~20 L喷雾,每6~7 d施药一次,施药2~3次即可;或用50%多菌灵可湿性粉剂500~800倍稀释液喷雾;②每次用50%甲基托布津可湿性粉剂700~1000倍稀释液,或70%甲基托布津可湿性粉剂800~1200倍稀释液喷雾;③用65%代森锌可湿性粉剂500~700倍稀释液喷雾。喷药次数根据发病情况而定,一般在发病前或发病初期开始喷第1次药,以后每隔7~10 d喷一次,速喷2~3次;④在发病初期用700~1000倍70%代森联干悬浮剂+600倍甲霜灵,每7~14 d一次,中间交替喷洒其他农药。

参考文献

- [1] 杨永健,崔秀明,杨涛,等. 文山三七规范化种植及其发展对策[J]. 云南农业大学学报,2008,23(3):402-406.
- [2] 勤农. 三七的种植栽培与病虫害防治[J]. 农村实用技术,2010(12):41-42.
- [3] 陈中坚,杨莉,王勇,等. 三七栽培研究进展[J]. 文山学院学报,2012,25(6):1-12.