

# 保护地辣椒主要病害及其综合防治

薛庆华, 杨凤梅, 王志强

(沈阳市农业科学院, 沈阳 110034)

**摘要:** 根据保护地辣椒病害的发生规律, 采用以优良品种, 调湿控温, 加强栽培管理等综合防治方法, 结合药剂防治最大限度地防止病害的发生。

**关键词:** 保护地; 辣椒; 病害; 综合防治

中图分类号: S62 S436. 418, S471 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2000)05-0038-02

辣椒作为人们喜食的蔬菜之一, 在蔬菜生产中占有重要的地位。近年来, 随着人民生活水平的提高, 对蔬菜周年供应提出了更高的要求, 因此, 北方保护地辣椒面积逐年增加。而保护地内温湿条件又极适于病害的发生和发展, 各种病害发病面积不断扩大, 造成辣椒减产, 甚至毁灭性灾害, 给生产带来巨大损失。为了最大限度地防治病害发生, 达到高产、优质、高效的目的, 将保护地辣椒的主要病害及综合防治技术介绍如下。

## 1 辣椒主要病害的症状和发病规律

### 1.1 辣椒猝倒病

1.1.1 症状 猝倒病多发生在育苗床或育苗盘上, 幼苗出土前染病, 造成烂种、烂芽。幼苗出土后, 真叶未展开前侵染, 幼茎基部呈水渍状暗斑, 迅速绕茎扩展, 缢缩成线状, 幼苗子叶尚未凋萎, 幼苗便倒折贴伏地面, 最初零星发病, 迅速向四周扩展, 引起成片倒苗。苗床湿度大时, 在病苗或其附近床面上常生白色绵絮状菌丝。

1.1.2 发病规律 此病由瓜果腐霉菌 *Pythium aphanidermatum* (Eds.) Fitzp 侵染引起, 病菌以卵孢子在土壤中越冬, 分生孢子借浇水、水流、农事操作传播, 病菌在 10℃~30℃均能存活, 土温 15℃~16℃时病菌繁殖最快。土壤湿度高极易诱发此病, 尤其苗期遇有阴雨天气, 光照不足, 幼苗生长衰弱发病重。当幼苗皮层木栓化后, 真叶长出, 则逐步进入抗病阶段。

### 1.2 辣椒立枯病

1.2.1 症状 多在幼苗出土一段时间后发生, 病苗基部产生椭圆形暗褐色病斑, 病斑逐渐凹陷, 病部收缩细缢, 干枯, 幼苗白天萎蔫, 夜间恢复, 当病斑绕茎一周, 幼苗枯死, 病苗立而不倒, 湿度大时, 病部长有稀疏的淡褐色蛛丝状霉。

1.2.2 发病规律 此病由立枯丝核菌 *Rhizoctonia solani* Kuhn 引起, 病菌以菌丝体或菌核随病残体在土壤中越冬, 可腐生存活 2~3 年, 通过水流、农具传播。病菌在 13℃~42℃均可生长, 发育适温为 24℃左右, 适宜 pH 值 3~9.5, 高温高湿有利于病菌繁殖和生长, 又易引起幼苗徒长, 降低抵抗力而诱发此病。播种过密, 间苗不及时, 湿度过高易发病。

### 1.3 辣椒疫病

1.3.1 症状 幼苗期至成熟期均可发病, 以挂果后最易发病。苗期发病, 茎基部呈暗绿色水浸状软腐或猝倒; 叶片发病, 产生圆形或不规则大块暗绿色湿腐斑, 迅速扩展至全叶; 果实发病, 果蒂首先发病, 水浸状病斑迅速向果面和果柄发展, 致整个果实似水浸状, 叶灰绿色, 后灰白色软腐, 干燥后形成暗褐色僵果, 残留在枝上; 茎和枝染病, 首先为害茎基部, 病斑初为水浸状, 后环绕表皮扩展, 以分枝处茎变为黑褐色或黑色最常见, 病部以上枝叶迅速凋萎, 植株急速凋萎死亡, 成为辣椒生产上毁灭性病害。

1.3.2 发病规律 此病由辣椒疫霉菌 *Phytophthora capsici* Leonian 引起, 以卵孢子在地表病残体或土壤中越冬, 种子也可带菌越冬, 温度 28℃~30℃, 相对湿度 95% 以上有 4~6h 水滴存在, 是疫病发生和流行主要条件, 大雨后暴雨、闷热, 易流行, 低洼积水, 大棚膜漏水处最易发病, 连作, 定植过密, 通风透光不良, 植株长势衰弱发病重。

### 1.4 辣椒青枯病

1.4.1 症状 发病初期仅个别枝条的叶片萎蔫, 后扩展至整株, 地上部叶色较淡, 后期叶片变褐枯焦病茎外表面症状不明显, 纵剖茎部维管束变为褐色横切面保湿可见乳白色粘液溢出。

1.4.2 发病规律 此病由青枯假单胞杆菌 *Pseudomonas solanacearum* Smith 引起, 病菌随病残体遗留在土壤中越冬, 通过雨水、灌溉水及昆虫传播, 多从寄主的

收稿日期: 2000-07-14

根部或茎部的皮孔或伤口侵入,当土温达到 20℃~25℃,气温 30℃~35℃易发病,大雨或连阴雨骤晴,湿气、热气蒸腾量大,更易该病流行,连作或缺钾肥,低洼排水不良地块,或酸性土壤利于发病。

### 1.5 辣椒病毒病

1.5.1 症状 辣椒病毒病常见有花叶、黄化、坏死和畸形等 4 种症状。花叶:以黄斑驳花叶型最多,植株矮化,叶片呈黄绿镶嵌的斑驳花叶,叶脉茎秆和枝条上有褐色坏死条斑;黄化:病叶明显变黄,出现落叶现象;坏死:病株部分组织变褐坏死,表现为条斑、顶枯、坏死斑驳及环斑等;畸形:病株变形,叶片变成线叶即蕨叶或植株矮小,分枝极多,呈丛枝状,引起落叶、落花、落果,严重影响辣椒的产量和品质。

1.5.2 发病规律 此病主要由烟草花叶病毒(TMV),黄瓜花叶病毒(CMV)引起,病毒在寄主植物活体上越冬,种子也可带毒,主要为虫传和接触传染。高温、干旱、重茬、缺水缺肥植株生长不良,蚜虫多或防治不及时发病重,日照强度过大,有利于发病。

## 2 辣椒主要病害的综合防治

### 2.1 培育无病虫壮苗

2.1.1 选用抗病品种,如沈椒四号、早抗六号、湘椒一号、湘椒九号、辽椒四号等。

2.1.2 使用无病种子,一般种子应进行种子消毒处理,可用 50℃~55℃温水浸种,保温浸芽,也可用清水预浸 10h,再用 1%硫酸铜液浸种 5min,捞出后拌少量消石灰或草木灰中和酸性(防猝倒病、疫病),还可用 10%磷酸三钠浸种 20min 或 70℃干热处理 3d(防病毒病)。

2.1.3 选择地势较高,地下水水位低,排水良好,土质肥沃地做苗床,选用无病新土做床土或换用大田土,用旧苗床时床土要用药剂消毒,每平方米床土用 40%福尔马林 30ml,兑水 100 倍液喷湿或每平方米用 50%拌种双或五代合剂 8~10g,拌 10~15kg 干细土配成药土(防猝倒病、立枯病),也可用每平方米 8~10g 多菌灵和克菌丹(1:1)混合剂与 20kg 干细土配成药土(防疫病)。

2.1.4 育苗底肥要充分腐熟,捣碎,整地前彻底清除各种作物病残落叶等残体,采用营养钵、营养块、营养盘育苗,床土要平整,松细,肥料撒施均匀。

2.1.5 催芽不易过长,播种不易过密,床土底水要打透,出苗前保持苗床土层湿润,以免发生药害,并且盖土要薄厚适当,均匀,过薄幼苗易“带帽”,过厚不利于幼苗拱土,再盖一层地膜保温保湿。

2.1.6 调节苗床温湿度,前期做好保温为关键,后期适时降温炼苗,播种时打足底水,出苗后尽量不浇水,必须浇水时一定要选择晴天喷洒,切忌大水漫灌,适量放风换气,增强光照,促进幼苗生长。

2.1.7 苗期喷植保素 8000~9000 倍液或 0.1%~0.2%磷酸二氢钾,增强幼苗抗病力。及时间苗,苗密度不易过大,并及时把病苗及邻近的病土清除,再用药剂防治。

### 2.2 生长期管理及病害防治

2.2.1 辣椒地不能重茬,迎茬,要与非茄科蔬菜进行 2 年以上轮作,采用菜粮或菜豆轮作,保护地应建在地势较高,灌溉水充足,方便,易于排水,北面最好邻近山坡或有高大建筑,南面无建筑物或树木遮荫。

2.2.2 前茬收获后及时清理田园,深耕土地,精细整地,施用充分腐熟的有机肥作基肥,适当增施磷、钾肥。

2.2.3 培育适龄壮苗,适度蹲苗,定植苗龄以 80d 左右为宜,不宜过长,但要求达到壮苗指标即株高 15~20cm,茎粗 0.2cm,80%现蕾。

2.2.4 定植前需提前闷棚、烤棚,使地温快速升高至 15℃以上,幼苗需经过 5~10d、10℃~15℃低温炼苗,提高幼苗抗逆能力。

2.2.5 因地制宜采用地膜高垄,大垄双行,滴灌、管灌等节水栽培技术,棚膜最好采用聚氯乙烯无滴膜,定植密度不易过大,每 667m<sup>2</sup> 定植 3200~3500 株为宜,定植时尽量减少对幼苗根部的损伤,并且,定植穴浇灌敌克松与克菌丹(1:1)混合剂 1000 倍液,可预防疫病的发生。

2.2.6 定植后应及时封埯,初期可加扣小拱棚,适当控制灌水,以利于前期提高土温,促根壮秧,增强植株对病害抵抗力。

2.2.7 加强田间管理,及时清除残枝落叶,注意防止农事操作时的接触传播,合理灌溉,要小水勤灌,避免大水漫灌,灌水后及时中耕松土,增强土壤通透性,促进根部伤口愈合和根系发育。进入枝叶及果实旺盛生长期,促秧攻果,返秧,防衰四次肥水不可少,合理放风,排除废气,降低温度控制湿度,减轻发病,防止落叶、落花、落果,并提早防蚜,不仅防治辣椒地的蚜虫,有条件还要防治田边地头杂草和相邻的毒源植物上的蚜虫,可用灭杀毙乳油 6000 倍液,40%戊氰菊酯乳油 6000 倍液或 2.5%功夫乳油 4000 倍液。

### 2.3 药剂防治

2.3.1 防治苗期猝倒病、立枯病可用 50%多菌灵可湿性粉剂或 50%甲基托布津可湿性粉剂与细土混合撒于病株周围,防止扩散,也可用 25%甲霜灵可湿性粉剂 800 倍液,15%恶霉灵水剂 450 倍液,40%乙磷铝可湿性粉剂 200 倍液或 72.2%普力克水剂 400 倍液喷施,药液喷后撒干土或草木灰降低苗床湿度。

2.3.2 防治疫病,喷布 25%甲霜灵可湿性粉剂 800 倍液,64%杀毒矾可湿性粉剂 300~400 倍液,70%甲基托布津可湿性粉剂 800~1000 倍液。

2.3.3 防治青枯病,整地时每 667m<sup>2</sup> 施草木灰或石灰等碱性肥料 100~150kg,抑制青枯菌的繁殖和发展。喷施 14%络氨铜水剂 300 倍液,77%可杀得可湿性粉剂 500 倍液,72%农用硫酸链霉素。

2.3.4 防治病毒病,在发病初喷施 20%病毒 A 可湿性粉剂 500 倍液,或 1.5%植病灵乳剂 1000 倍液,或用弱毒系 N<sub>14</sub>+S<sub>52</sub> 的 100 倍液免疫接种。