

# 雪松大树半截枯死原因与防治

王俊河, 李艳彩

(河北省唐山职业技术学院 063004)

中图分类号: S 791.21 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2007)03-0196-02

雪松为松科雪松属植物, 树体高大, 苍翠挺拔, 姿态优美, 是世界著名园林观赏树种之一, 在我国许多城市广为种植。雪松原本是一种病虫害较少的树种, 但随着近几年引种雪松的区域不断扩大, 种植数量不断增加, 雪松的病虫害也相继发生, 尤其是近几年, 由于虫害的危害, 雪松大树半截枯死的现象屡见不鲜, 且呈增长趋势。

## 1 病害性半截枯死

导致雪松大树半截枯死常见的病害有两种: 雪松枝干枯萎病和雪松溃疡病。

### 1.1 雪松枝干枯萎病

1.1.1 危害症状 该病是由松球壳孢菌(*Sphaeropsis sapinea*)引起, 主要危害成年的雪松大树, 胸径 20 cm 以上的雪松发病较多, 在幼龄雪松和雪松苗木上很少发生。发病初期, 病原菌首先侵染新萌发的雪松新梢, 主枝和侧枝的新梢均可受害, 受害长度一般 15~20 cm。新梢受害后, 其上新长出的针叶失绿变黄, 之后病原菌继续向新梢下部蔓延, 形成梭状病斑, 随着病原菌的侵染, 病斑逐渐加大, 并有明显的松脂流出。当病斑围绕受害小枝扩展到一周时, 受害小枝随即枯死, 小枝上的针叶由黄变褐, 而后脱落, 只剩下枯死的小枝, 在脱落的针叶或受害的小枝上用肉眼可看到黑色的小点, 即为病原菌的子实体。以后随着病原菌的继续侵染, 受害部位可蔓延到整个枝条, 致使雪松大树的侧枝逐渐枯死, 使雪松大树出现半截枯死的症状。

1.1.2 发病规律 病原菌主要在受害的针叶和小枝上越冬, 次年雪松新梢长出后, 病原菌借助风雨传播至新梢和新叶上进行侵染, 其侵染能力较强, 即可从伤口侵染, 又可直接侵染。由于雪松在春秋两季有两次生长高峰, 相对应的, 病原菌在春秋两季对雪松新梢也有两次侵染高峰。病原菌对树体的侵害与树体的生长势有密切的关系, 生长势较强的雪松大树可抵御病菌的侵染, 免受其害, 即使有时受到侵染, 也只是端梢枯死, 受害较轻; 相反, 生长势较弱的雪松大树不能有效抵御病菌的侵害, 导致雪松大树半截枯死, 有的甚至只剩下地面以

上 1 m 左右为生长健康的枝条, 其余部分全部枯死, 严重影响了雪松的观赏效果。

### 1.2 雪松溃疡病

1.2.1 危害症状 该病由聚生小穴壳菌(*Dothiorella gregaria* Sacc.)引起, 主要危害雪松的主干, 在侧枝上有时也可发生。发病初期, 病原菌首先侵染雪松主干的顶梢, 使顶梢干枯死亡, 随后病原菌迅速向下蔓延, 侵染下面的侧枝和主干, 受到病菌侵染的枝梢相继死亡, 使雪松树体成半截枯死状, 有时树体受害严重, 病菌向下蔓延到主干基部, 会使大树针叶落尽, 仅剩枝干, 整株死亡。从外表来看, 树木刚刚发病时, 受害部位的树皮上并无明显的症状, 但随着病情加重, 受害部位的幼嫩表皮上常出现圆形或椭圆形大小不等的病斑, 并伴有泡状物, 泡状物破裂后有灰绿色松脂渗出, 仔细观察, 还会发现病斑上生有病菌的深绿色分生孢子器。以后随着病斑的不断蔓延和扩大, 会在树木的枝干上形成面积较大的中央部位干缩凹陷的病斑, 因病斑处的皮层受害, 最终导致病斑上部的枝干生长受阻, 干枯死亡。树木枝干刚刚枯死时, 受害处的树皮与未受到病菌侵染的正常树皮从外表看没什么两样, 但到后期, 受害的树皮上常有裂纹出现, 裂纹上密生有大量的病菌黑色子实体。若剥开枯死的树皮, 会发现受害部位的皮层颜色发黑, 有大量松脂由树体流出。

1.2.2 发病规律 该病以菌丝或分生孢子器在受害部位的病斑内越冬, 次年春天雪松萌发新梢时开始发病, 4 至 5 月份为孢子盛发期。该病的发生与立地条件有很大关系, 土壤贫瘠、土层浅薄、土质粘重、土壤通透性差、地下水位高等因素都会影响雪松根系的生理活动, 使雪松生长衰弱, 抵抗病菌的侵染能力减弱, 容易引发溃疡病。该病的发生还与空气质量有关, 在研究中我们发现, 栽植在污染较严重的厂矿企业周围的雪松大树, 出现半截枯死的概率较高, 这是因为雪松对空气中的烟尘、二氧化硫、氯气等有害气体非常敏感, 若空气中含有这些有毒气体, 则会影响雪松正常生长, 使其生长势衰弱, 也易于引发此病。

## 2 虫害性半截枯死

雪松虫害性半截枯死主要是因松褐天牛蛀食树干所致。

### 2.1 形态特征

松褐天牛(*Monochamus alternatus* Hope)又名松天牛, 属鞘翅目, 天牛科的一种蛀干害虫, 在河北、山东、江苏等地均有分布, 主要为害生长衰弱的马尾松、雪松、落叶松、云杉、冷杉等针叶树。成虫: 体长 15~28 mm, 棕褐色或赤褐色, 前胸背板有两条较宽的橙黄色纵纹, 与三条黑色绒纹相间。每个鞘翅上有 5 条纵纹, 由方形或长方形的黑褐色或灰白色斑点相间组成。卵: 乳白色, 长椭圆形, 长约 4 mm。幼虫: 乳白色, 扁圆筒形, 头部黑色, 中央有波状横纹, 老熟时可长至 40 mm。蛹: 乳白色, 圆筒形, 长 20~25 mm。

### 2.2 生活习性

第一作者简介: 王俊河, 男, 1966 年生, 高级讲师, 主要从事园林专业的教学。

收稿日期: 2006-11-10

# 辣椒病毒病的发生与综合防治措施

张 颖

(黑龙江省鸡西市农业科学研究所 158100)

**摘 要:** 辣椒病毒病是辣椒生产中的主要灾害性病害,通过对辣椒病毒病的症状、毒源、发病规律、传播途径等方面进行分析,提出综合防治措施,有效地防治辣椒病毒病的发生。

**关键词:** 辣椒;病毒病;防治

**中图分类号:** S436.418.1<sup>+</sup>2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2007)03-0197-02

辣椒病毒病,又叫“花叶病”或“小叶病”,前期引起受害植株矮化、花叶、叶片黑色坏死脱落;后期引起丛枝、蕨叶、花蕾和幼果枯萎,整株黄化落叶。造成早期落叶、落花、落果,严重者枯死、病果、畸形,表面有黄色环纹和黄绿色斑。发病严重时,减产明显甚至绝收。辣椒的病毒病是辣椒生产中的主要灾害性病害,自20世纪70年代以来,辣椒病毒病不断加重,减产幅度达30%~70%,严重影响辣椒的产量和商品价值。

## 1 症状

辣椒病毒病的症状主要是植株矮化,叶片褪绿黄化

或呈斑驳花叶,组织坏死和畸形。植株顶部叶片有时变小、狭长。叶脉、茎秆枝条上有时有褐色坏死斑。严重时叶片脱落,小枝生长点落光成“秃桩”,腋芽抽生呈丛簇状。辣椒病毒病主要由烟草花叶病毒(TMV)和黄瓜花叶病毒(CMV)引起。不同病毒引起的症状略有差异。

黄瓜花叶病毒侵染辣椒苗期造成植株矮化,叶片增厚,皱缩,凹凸不平,病株很少分枝,侧根也很少。蕾期发病,植株矮小,病株顶芽幼叶细长、畸形,叶缘向上卷曲呈“狗耳朵”状,叶脉发黄,透过光线可清晰看见黄绿相间的斑驳。病果纤细、短小、弯曲,角果发病严重时出现深绿和浅绿相间的斑驳,有疣状突起,成熟期推迟7~10 d。辣椒生长的中后期发病,植株变化不明显,中下部叶片和椒角发育正常,上部果枝短缩,心叶开张差,椒角细小弯曲。

第一作者简介:张颖,女,1975年生,中级职称,研究方向为作物栽培。  
收稿日期:2006-12-02

该虫一年一代,以老熟幼虫在雪松枝干的木质坑道中越冬,翌年4~5月份,越冬幼虫在坑道蛹室中化蛹,5~6月份羽化为成虫,成虫从羽化孔飞出后,即啃食雪松嫩枝、树皮补充营养。成虫趋光性较弱,昼夜均可飞翔,交尾后,雌虫在树干皮下或枝条上咬一椭圆形刻槽,并在槽内产卵,幼虫孵化后,即在树皮皮下蛀食,在韧皮部或边材上形成宽而不规则的坑道,破坏树体的输导组织,当坑道环绕树干一周时,坑道以上的枝干很快枯死,使树体呈半截枯死状。

## 3 综合防治措施

3.1 加强对雪松的养护管理,培养生长健壮的树体。  
3.1.1 适当施肥 可根据树体具体生长情况酌情施肥以强壮树势,春季和秋季各施一次,春季多施氮肥,秋季要以磷、钾肥为主。也可施用复合肥,对于胸径15 cm的大树,每次可施300 g复合肥。  
3.1.2 合理浇水 炎热的夏季要及时浇水,以保证树体正常的蒸腾作用,浇水时要浇透水,不能浇半截水。土壤封冻前要浇一遍冻水,翌年春天可视具体情况浇水,若降水较少,土壤干旱,可结合施肥浇一次透水,若土壤较潮湿,则不能再浇水,否则会造成雪松的针叶大量脱落,而导致树势衰弱。

3.1.3 适时排水 雪松病虫害常发生在久雨不晴,空气潮湿,土壤水份较多的环境条件下,雨水多有利于病菌的繁殖和侵染,因此要及时排水降渍,中耕松土,减少土壤水份。  
3.1.4 清除病菌和虫卵 要及时清除杂草,烧毁枯死的病枝、病叶,消灭杂草和枯死枝叶中的病菌和虫卵,减少病菌和害虫的繁殖与扩散。  
3.2 化学防治  
3.2.1 对于病害,发病初期雪松新梢还未完全抽出时,可用75%的百菌清500倍液喷洒新梢,阻止病情进步扩散。  
3.2.2 发病期间每隔15 d向雪松的树干、枝、叶喷洒65%的代森锰锌可湿性粉剂500倍液,或喷洒40%多菌灵胶悬剂1 000倍液,直到病情得到控制为止。  
3.2.3 如遇多雨天气,可向树体喷洒1:1:150的波尔多液,连续喷雾2~3次,防止病害发生。  
3.2.4 对于虫害,要准确掌握松褐天牛的羽化期,抓住防虫治虫的关键时期,在成虫羽化后可向树体喷洒40%乐果乳油1 000~1 500倍液或80%敌敌畏乳油1 000~2 000倍液。  
3.2.5 在幼虫蛀干为害时,发现虫孔可用棉签蘸50%的辛硫磷1 500倍液塞入孔道,并用泥土堵死洞口毒杀幼虫。