

铁线莲茎枯病的综合防治技术

郝笑微, 伍建榕, 王 锦

(西南林业大学, 云南 昆明 650224)

摘 要:阐述了铁线莲茎枯病危害症状、致病病原及其生物学特性、发生和流行规律、影响致病的主要因素,提出了铁线莲茎枯病的综合防治技术。

关键词:铁线莲;茎枯病;症状;病原;综合防治

中图分类号:S 436.8 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)03-0145-02

铁线莲(*Clematis* L.)为毛茛科木质或草本直立灌木、亚灌木或多年生草本,主要分布在热带及亚热带,寒带地区也有分布。在垂直绿化中具有极其重要的作用,有“藤本皇后”之称,多用于篱笆、墙垣、立柱以及室内外盆栽造型式的绿化^[1]。该属植物大多数种具有叶柄攀缘的特点,适应性强,花期也较长;花色丰富且鲜艳,花有白、粉红、红、紫、蓝、紫蓝和黄色等多种颜色;花型亦有小型、中型花、大花类群以及铃铛种类^[2];花萼有单瓣、重

瓣和复重瓣,也有3种瓣型花集中在同一株上同时开放的,使一年四季景色都美不胜收。近年来,由于大量引种,铁线莲茎枯病日趋严重。管理较好的园圃铁线莲茎枯病发病率为10%~15%,管理粗放的园圃发病率可达50%以上,发病株率可达90%,不仅影响观赏价值,而且造成一定的经济损失。

1 危害症状

在昆明地区每年4~9月夏季开花的铁线莲品种中陆续普遍发生。发病时植物的地上部分突然枯萎,酷似极度缺水造成的症状,病情严重时整株植物的地上部分干枯萎蔫,拔出植株,根部生长良好,根茎部(接近土壤表面)皮层坏死,出现腐烂症状,撕开皮层,用放大镜可见皮层处有小黑点,即病原菌的子实体。病斑初期为椭圆形、褐色凹陷溃疡状,后沿茎向上扩展到全株,严重时病部变深褐色干腐,并可侵入维管束,最后叶片干枯或全株死亡。

第一作者简介:郝笑微(1986-),女,在读硕士,研究方向为园林植物与观赏园艺。E-mail:461019165@qq.com。

责任作者:王锦(1966-),女,北京人,博士,教授,研究方向为园林植物与观赏园艺。E-mail:908505685@qq.com。

基金项目:国家林业局“948”资助项目(2008-4-11);云南省重点学科森林保护学资助项目(XKZ200905)。

收稿日期:2011-11-17

[7] 王飞,刘红彦,鲁传涛.山茛白淫病无公害防治药剂筛选[C].河南省植保学会第八次学术讨论会论文集,2005:156-158.

[8] 戚佩坤,白金铠,朱桂香.吉林省栽培植物真菌病害志[M].北京:科

学出版社,1966:356.

[9] 方中达.植物研究法[M].3版.北京:中国农业出版社,1998.

Effects of Different Temperatures and pH on *Cylindrosporium ulmi* (Fr.) Vassil. of *Ulmus pumila* L.

FAN Wen-zhong, WANG Na, HAN Guang-ming, LIU Yan-chao, WANG Li-shi
(Jilin Agricultural and Technical College, Jilin, Jilin 132101)

Abstract: Under the treatment of different temperature and pH conditions, the growth rate of *Cylindrosporium ulmi* (Fr.) Vassil. of *Ulmus pumila* L. and germination condition of pathogen spore were systemic studied, and analyzed the influence of temperature and pH on *Cylindrosporium ulmi* (Fr.) Vassil. of *Ulmus pumila* L. The results showed that the adaptability of *Cylindrosporium ulmi* (Fr.) Vassil. of *Ulmus pumila* L. on temperature condition was stronger. In 5~30°C, the mycelium growth rate exhibits positive dependence with temperature and growth time. The best temperature suited for mycelium growth was 25°C. In 5~35°C, the spore germination rate of *Cylindrosporium ulmi* (Fr.) Vassil. of *Ulmus pumila* L. exhibits positive dependence with temperature and growth time. The best temperature suited for spore germination was 30°C. The mycelium also could grow on the pH range of 3 to 11, the optimum pH range was 9, the spore also could grow on the pH range of 3 to 11, The optimum pH range was 8.

Key words: *Cylindrosporium ulmi* (Fr.) Vassil. of *Ulmus pumila* L.; pH; temperature; mycelium; spore

2 病原

铁线莲茎枯病病原菌由半知菌亚门球壳孢目壳二孢属的铁线莲壳二孢(*Ascochyta clematidina*)和半知菌亚门腔孢纲球壳孢目(科)大茎点属铁线莲大茎点(*Macrophoma clematidina*) 2种真菌前后侵染所致。铁线莲壳二孢(*Ascochyta clematidina*)分生孢子器生在茎部聚生,突出表皮,球形至扁球形,器壁褐色,膜质,大小80~144 μm ,分生孢子圆柱形,无色透明,正直,两端略圆,具1个隔膜,大小(6~10) μm ×(3~3.2) μm 。大茎点属铁线莲大茎点(*Macrophoma clematidina*)分生孢子器球形或扁球形,暗褐色,有乳头状孔口,突出于表皮外,器壁厚,直径383~425 μm ,内壁密布分生孢子梗,孢梗短,无色,不分枝;分生孢子椭圆形,无色,单细胞,大小(18~25) μm ×(4~6) μm ,其有性态为子囊菌亚门球壳目圆孔壳科囊孢壳属(*Physalospora*),但少见^[3-8]。

3 发病规律

病原是土壤习居的弱寄生菌,病害的发生与寄主的状态和环境条件有密切的关系,茎枯病菌在侵染植株前就存在近土面或土面下1 m内的土中,通常通过风或人为造成的伤口侵入植株。当植株幼茎遇到高温、土壤温度急剧增加、幼茎基部受高温的损伤、排灌不好造成的积水或植株长期营养不良、植物抗病能力弱、病原菌从伤口侵入等都能加重病情,引起茎基腐烂,造成整株枯萎的现象,而根部仍然是健康的。枯萎病在昆明的发生始于4月,铁线莲整个生长期均可发生。病菌一旦侵入植株,就在植株体内很快扩展,阻塞输导组织,影响吸收水分及营养物质,逐渐出现枯萎症状。

4 综合防治技术

一是当发现植物出现枯萎症状时才用药已为时过晚,因此应对该病进行预防为主,茎枯病菌在侵染植株前就存在近土层或者土下1 m内的土中,通常是人为或大棚土温高等因素造成伤口侵入植株,病原菌一旦侵入植株就在植物体内很快扩展,阻塞疏导组织,影响水分及营养物质吸收,受害植株必须清除烧毁^[9-11]。二是病株周围的土壤用58%苯莱特800倍液或50%真菌丹可溶性粉剂500倍液浇灌土壤,隔7 d浇1次,3~4次。三是大多数情况下受害植株在2 a内可恢复,新的枝条从地下的根茎处的休眠芽长出,所以重修剪使植株有较好

的株型,也可预防茎枯病的发生。四是加强栽培管理,做好清园工作,减少侵染源。发病轻时可随时剪除病部以上枯枝,深埋或烧毁;发病重的园圃要彻底清除病蔓和枯枝,并集中焚毁处理。冬季修剪时,要剪除病虫枝、蔓枯枝,清除园内落叶,集中烧毁。对翌年该病的预防是很重要的环节。五是合理修剪,保证树体之间通风透光良好,铁线莲在修剪上应重视夏剪与冬剪相结合,尽量避免在根茎部造成各种伤口,同时对修剪后的藤蔓喷洒真菌保护剂。修剪中疏除过密枝、重叠枝蔓、病虫枝、徒长枝,使冠内通风透光良好。六是加强肥水管理,做好种前施基肥工作,开花后就不再施肥,避免造成伤口。种植在大棚内的苗木,要注意中午高温时通风降温,避免根茎部灼伤。多施复合肥和氮磷钾结合,减少氮肥施用量,增强抗病性。防治该病时结合病虫害喷药防治。七是药剂防治,铁线莲发芽前全株喷洒5波美度石硫合剂(或45%石硫合剂晶体30倍液)+100倍五氯酚钠,可有效地铲除茎枯病的越冬病菌。开花前结合防蚜虫喷70%甲基托布津800倍液+10%吡虫啉1500倍液。发病严重的年份在12月后喷70%代森锰锌800倍液+4.5%高效氯氰菊酯1500倍液,病虫兼治,均能起到很好的防治效果。

参考文献

- [1] 张鸽香,武珊珊.我国铁线莲属植物的研究现状及其园林应用方式[J].安徽农业科学,2010,38(22):12076-12078.
- [2] 李志坚,管开云,李景秀,等.铁线莲属植物上的病虫害及防治[J].植物保护,2002,28(2):35-36.
- [3] 张中义,冷怀琼,张志铭,等植物病原真菌学[M].成都:四川科学技术出版社,1991.
- [4] 徐明慧,林绍光,丁梦然.花卉病虫害防治[M].北京:金盾出版社,1998.
- [5] Sutton B C. The Coelomycetes(1~2)[M]. England:Comm. Inst. Kew. Surrey,1980.
- [6] Carmichael J Y. Genera of Hyphomycetes[M]. Edmonton:The University of Alberta,1980.
- [7] Hawksworth D L, Sutton B C, Ainsworth G C. Dictionary of Fungi, 7th. edition. comm[M]. England: Mycol. Inst, Kew, 1983.
- [8] 真菌名词及名称[M].北京:科学出版社,1976.
- [9] 宁豫婷,王西坡,陈建业.石榴干腐病发生规律及综合防治技术[J].北方园艺,2010(7):153-155.
- [10] 林晃,程美仁,牛西平.庭园花卉病虫害及其防治[M].北京:中国农业出版社,1983.
- [11] 陈秀虹,伍建榕.观赏植物病害诊断与治理[M].北京:中国建筑工业出版社,2009.

Technology of Comprehensive Prevention and Control of Stem Blight of *Clematis*

HAO Xiao-wei, WU Jian-rong, WANG Jin

(Southwest Forestry University, Kunming, Yunnan 650224)

Abstract: The harm symptoms, pathogenic agents and its biological characteristics, occurrence and popular rule, the influence of the main pathogenic factors of stem blight in *Clematis* were expound and the comprehensive prevention and control technology were put forward.

Key words: *Clematis*; stem blight; symptoms; pathogens; comprehensive prevention and control