

酒瓶兰细菌性软腐病的防治技术

朱洪武, 耿 蕾

(中国科学院 植物研究所 南京中山植物园, 江苏 南京 210014)

中图分类号: S 682.31 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)13-0141-02

酒瓶兰 (*Beaucarnea recurvata* (Lem.) Hemsley) 属龙舌兰科 (Agavaceae) 酒瓶兰属 (*Beaucarnea*) 树干多肉植物。因形状酷似酒瓶而得名, 原产美洲, 有常青树之称, 植株茎的基部膨大, 最大的直径可达 2~3 m; 又因其茎的颜色灰白, 形似象脚, 也有人称之为象脚木, 植株高达 10 m 以上, 叶片丛生顶部, 细长, 下垂, 长可达 1 m, 形态端庄飘逸。具有观赏价值的植株, 酒瓶部位要在 40 cm 以上, 通常要生长达到 10 a, 甚至更长。大型植株是近年来各大植物园和园林绿地不可缺少的绿化种类, 小型植株也是普通百姓家中案头、几架上常见的、健康的观赏盆栽。然而, 由于它的体内富含水分, 植株在移栽和管理的过程中极易受到病菌的感染, 细菌性软腐病是它致命的病害, 且破坏速度之快, 一旦受到侵染要及时治疗, 避免造成难以挽回的损失, 让众多的绿化工作者望而却步。

第一作者简介: 朱洪武(1962-), 江苏丹阳人, 本科, 高级实验师, 主要从事园林植物研究和园林管理工作。

责任作者: 耿蕾(1962-), 女, 园林工程师, 江苏省有突出贡献技师, 现主要从事园林作物与驯化育种及栽培管理工作。

收稿日期: 2011-04-11

防治绵蚜的持效期长达 35 d, 防效仍在 90% 以上, 是防治绵蚜的高效药剂。

240 g/L 螺虫乙酯悬浮剂对果树安全, 无副作用。

参考文献

[1] 玛依拉·吐拉甫, 于江南, 陈卫民, 等. 伊犁河谷苹果绵蚜越冬生物学及迁移规律研究[J]. 新疆农业大学学报, 2010, 33(2): 129-132.

1 酒瓶兰的生长环境与生长习性

1.1 生长环境

酒瓶兰原产墨西哥及美国南部热带雨林的干热地区, 喜欢温暖湿润和阳光充足的环境, 据观察, 在 50℃ 的环境里生长近 30 d 依然生长旺盛, 可耐高温 45℃ 以上, 生长适宜温度在 16~28℃, 10℃ 以下停止生长, 5℃ 以下可以安全过冬, 在控制水分的情况下, 可耐低温至 0℃。

1.2 生长习性

酒瓶兰属于茎秆多肉植物, 叶片的表皮具有一层厚厚的角质层, 在原产地, 年平均气温为 25~28℃, 春秋季节是旺盛生长期, 每年的生长期, 有一段时间非常炎热和干旱, 为了抵御炎热保存体内的水分, 酒瓶兰和当地的仙人掌一样具有自己独特的生存方式, 它们白天关闭叶片上的气孔, 吸收热能, 使养分在体内储藏, 为了保存体内的水分不很快的消耗, 不进行气体交换, 等到晚上再张开气孔进行气体交换, 表现出释放的氧气多于呼吸作用产生的二氧化碳气体, 这也就是著名的“景天酸代谢途径”, 这类植物也是人们喜爱的“CAM”。

[2] 孙立宁, 谭秀梅, 周宏旭, 等. 入侵害虫 苹果绵蚜田间种群数量的调查方法[J]. 昆虫知识, 2008, 45(5): 818-822.

[3] 玛依拉·吐拉甫, 于江南, 陈卫民, 等. 伊犁河谷几种药剂喷雾、灌根防治苹果绵蚜效果[J]. 新疆农业科学, 2009, 46(6): 1270-1273.

[4] 李霞, 魏长安, 贾海燕, 等. 几种药剂防治苹果绵蚜药效试验[J]. 山东农业大学学报, 2007, 27(4): 436-437.

Control Effects of Spirotetramat SC on *Eriosoma lanigerum*

TANG Yong-qing¹, WANG Pu¹, WANG Jia-wu¹, CHENG Hao-juan², ZHANG Yan-ling²

(1. Institute of Agriculture Science of the Forth Agriculture Division, Yining, Xinjiang 835000; 2. Shihezi University, Shihezi, Xinjiang 832000)

Abstract: The control effects of 240 g/L Spirotetramat SC, 500 g/L Acetamiprid WG on *Eriosoma lanigerum* were tested in the field. The results showed that 240 g/L Spirotetramat SC had better control effects, the period of effectiveness lasted for about 35 d. Proposals in the prevention on *Eriosoma lanigerum* for 240 g/L Spirotetramat SC 3 000.

Key words: Spirotetramat; *Eriosoma lanigerum*; control effects

2 诱病的因子分析

2.1 诱病的因子

酒瓶兰细菌性软腐病的发病原因主要有三方面:一是具有观赏价值的酒瓶兰,通常块茎都在 1 m 左右,植株的体积和重量都很大,往往都要通过机械操作,在挖掘、包装、运输、定植的过程中,难免会有碰伤,处理不慎就会造成局部腐烂;二是由于环境的改变,造成植株生长势衰弱,再加上其体内富含水分,极易受到昆虫等有害生物的侵袭,致使遭到病菌的感染;三是新定植好的植株都要浇一次充足的定根水,但是,多肉多浆植物却是特别的一类,这类植物移栽的过程中修剪受伤的根系后,还要晾晒至根系的伤口干燥,才可以移栽,如果没有这个过程,那么,一定要在修剪的伤口处涂抹杀菌剂,且定植后不能立即浇水,约 10~15 d 后伤口愈合才可以浇定根水,植株不会缺水,因为其体内含有大量的水分可以维持它的生命体征。

2.2 酒瓶兰的储水功能

酒瓶兰属于茎多肉植物,茎的基部是主要的观赏部位,它的皮层细胞外壁特别厚,表皮层角质膜发达,内侧有数层细胞内的大液泡,由大量储水细胞组成,里面储满了水和营养物质。也正是因为这种原因,才注定了它的肉质疏松,容易遭受到病菌的感染。这种储藏水分的功能是酒瓶兰在特定的环境下长期演化的结果,在原产地美洲的干热地区,年降水量不足 100 mm,每当雨季来临时,它会吸收大量的水分储藏在体内,用来维持漫长的干旱季节。

2.3 临床症状

南京中山植物园有 1 株 2007 年从国外引进的直径 1.5 m 的酒瓶兰,由于体积和重量都较大,运输途中受到碰撞,导致细菌感染,患病初期表皮层局部呈现不规则褐色斑块,病灶部位产生水渍状病斑,组织软腐,如果不及时救治,很快会蔓延至全株,整个植株很快萎蔫死亡,一旦发现,要立即采取治疗措施。

3 防治措施

3.1 治疗时机

在移栽的过程中或养护管理不慎碰伤酒瓶兰的表皮时,一定要认真处理伤口和根系,千万不要有侥幸的心理。根系和伤口都要经过多菌灵消毒处理之后,用 1:5 的比例将多菌灵和生石灰调成糊状涂抹伤口后晾干再做定植;治疗的时机很关键,酒瓶兰细菌性软腐病由欧氏杆菌引起的,伤口部位是病菌切入的途径,染病初期呈现黑色水渍样坏死斑,要及时治疗。以南京植物园 1 株直径 1.5 m 的酒瓶兰 2008 年患病时治疗记

录为例,从表 1 中能够清楚的看出酒瓶兰病灶蔓延的速度。

表 1 2008 年 6 月 22 日酒瓶兰病灶蔓延的速度

时间	病灶直径/cm	环境温度/℃	环境湿度/%	处理情况
8:30	1	25	69	观察
12:00	1.5	28	67	观察
2:40	2.0	28	68	观察
4:30	3.0	24	65	观察
4:35	3.0	24	65	切除病灶

3.2 治疗方法

因为酒瓶兰体内含有大量的水分,植株的病灶部位首先呈现水迹和腐烂,清楚病灶部位是关键。首先准备 1 把快刀、酒精、高锰酸钾、电吹风、生石灰、小型喷雾器等。用酒精消过毒的快刀剔除病灶部位,将腐烂变色的部分清除干净,使用 1.5% 的高锰酸钾溶液喷洒创伤部位,高锰酸钾不但具有抑制病菌的作用,还具有杀菌消毒的作用,之后用电吹风的冷风吹干伤口,再把伤口上撒上生石灰,以吸收水分,预防伤口处遇到潮湿后再次造成腐烂,观察 15~20 d,伤口处不变色、没有水迹渗出,说明病灶部位已经愈合。

3.3 预防措施

酒瓶兰膨大的茎部是高度肉质化的部位,具有储藏水分和矿物质的功能,内部肉质疏松,含有大量的水分,当干旱的季节,这部分水分会供给植株继续生长。所以,移栽换盆的时候,为了防止植株腐烂,根系都要经过晾晒后才上盆栽培;每年的 4 月份用敌克松 600~800 倍液浇灌病株根部周围的土壤,抑制病菌的发生;增施磷钾肥,加强通风透光性能,提高植株抵抗病害的能力。

4 结论

酒瓶兰是近年来发展起来的人们喜爱的多肉植物中的观赏精品,小型植株可以家庭居家绿化,适宜摆放茶几、案头,大型植株是园林绿化和休闲绿地的首选,植株的膨大的颈部是主要的观赏部位,然而,植株越大越不容易移栽,在移栽的过程中极易受到损伤,损伤的部位受到有害物质感染后会导致细菌性软腐病的发生,患病的植株要及时治疗,治疗时间非常关键,治疗的越早,病灶面积越小,剔除的部分也就越小。处理好后的创伤要保持干燥,保持不会再次被病菌感染,伤口部分会很快愈合,30 d 后进行正常的肥水管理,植株会很快恢复生长状态。