

园林植物生理性病害与侵染性病害的鉴别及防治策略

张裕¹ 邓雅丹² 李双琴³ 李芳菲⁴

1 通化市城市绿化管理处

2 长春中医药大学

3 通化市城建园林工程有限公司

4 通化师范学院生命学院

DOI:10.32629/as.v9i5.3994

[摘要] 园林植物在生长过程中会受到生理性病害以及侵染性病害的影响,两者病症比较相像,容易出现辨认错误的情况,进而引发防治延迟或者无效结果。本文联系这两类病害的成因,病症特点等,全面表达主要识别差异,提出以“预防优先,综合治理”为主导的策略,并且针对两类病害给出具体的防控手段,给园林植物病害精确防控及改善园林景观品质给予理论依据与操作指引。

[关键词] 园林植物; 生理性病害; 侵染性病害; 鉴别要点; 防治策略

中图分类号: S731 **文献标识码:** A

Identification and Control Strategies for Physiological and Infectious Diseases in Garden Plants

Yu Zhang¹ Yadan Deng² Shuangqin Li³ Fangfei Li⁴

1 Tonghua Urban Greening Management Office

2 Changchun University of Chinese Medicine

3 Tonghua Urban Construction and Landscaping Engineering Co., Ltd.

4 School of Life Sciences, Tonghua Normal University,

[Abstract] Garden plants are susceptible to both physiological and infectious diseases during their growth, which often exhibit similar symptoms, leading to misidentification and subsequent delays or ineffective control measures. This paper examines the causes and symptom characteristics of these two types of diseases, comprehensively outlining key identification differences. It proposes a strategy guided by "prevention first, integrated management" and provides specific control measures for both disease types, offering theoretical foundations and practical guidance for precise disease control and improved landscape quality in gardens.

[Key words] ornamental plants; physiological diseases; infectious diseases; identification criteria; prevention and control strategies

引言

园林植物属于城市生态系统的关键部分,具备生态效益,观赏价值以及社会效益,对于优化城市环境,提高市民生活品质意义重大。不过,在园林植物培育及养护期间,病害现象时常出现,生理性病害和侵染性病害较为普遍。生理性病害是由非生物要素诱发的,没有传染性但容易形成大面积状况,侵染性病害是由生物病原物引起的,有传染性,蔓延速度很快,这两种病害如果不能及时准确地加以区分,就会导致防治措施缺乏针对性,使植物生长不良,景观效果下降,严重时会出现大面积死亡。本文联系园林养护操作情况,把两类病害的鉴别方式及其防范策略加以总结,给园林养护工作给予参照。

1 园林植物生理性病害与侵染性病害的核心特征

1.1 生理性病害的核心特征

园林植物生理性病害是由于非生物因素干扰植物生理代谢失调而发生的病害,其中环境条件不适又包含温度、光照、水分、土壤等多方面原因;养护管理不当又包含施肥过量或不足、修剪不合理、移植伤根等多种原因。生理性病害发生时常常具有普遍性和突发性的特征,在同一个区域内的同种植物会同时出现类似的状况,并没有明显的发病中心,其病情的发展速度快,症状一般为整株性,比如叶片黄化、萎蔫、畸形、枝条干枯以及植株生长缓慢等,症状比较固定,不会随着时间的推移而有明显的扩散趋势。另外,生理性病害只有病状,没有病征,病部没有霉

层、粉状物、菌核、虫体等病原物的特征,当引起病害的非生物因素得以改善时,植物的症状可以逐渐减轻甚至恢复,这也是生理性病害和侵染性病害的区别。

1.2 侵染性病害的核心特征

园林植物侵染性病害是由于真菌、细菌、病毒、线虫、寄生性种子植物等生物病原物侵染所致,有传染性,在植物个体之间、群体之间可以传播蔓延。致病病原物可经由气流,雨水,昆虫这些方式流传,可以借助园林工具,人为操作等途径流传,发生的状况和病原物数量,活性,植物抗病能力还有环境条件紧密相连,当三个要素具备一定的条件以后,病害会出现蔓延的情况,这就是植物病害发生的基本规律。侵染性病害发生时常常表现出循序渐进、范围有限的特点,在田间通常会首先出现一些零散的病株作为发病中心,慢慢向四周蔓延开来,病与健的植物交错生长着,离发病中心越远的地方,病情就越轻。症状表现多样,不同的病原物引起的病害症状差别较大,同株植物上病斑分布没有一定的规律,大多表现为局部症状,如叶片出现斑点、溃疡、腐烂,枝干流胶、枯萎,根部腐烂等症状^[1]。

2 园林植物生理性病害与侵染性病害的鉴别要点

2.1 从致病因素鉴别

致病因素是两种病害最本质的不同之处,也是鉴别的起点。生理性病害的致病因素都是非生物因素,并没有病原生物,其发生与环境条件及养护管理密切相关,如高温引起的叶片灼烧,低温造成的冻害,光照不足致使植株徒长、叶片发黄,土壤积水引起根部缺氧腐烂,施肥过多或不平衡产生的肥害,土壤酸碱度过大造成缺素症等症状,可以由人来控制的非生物条件,而且病害的发生会随着这些因素的变化而变化。侵染性病害的致病因素是生物病原物,生物病原物有生命活性,在植物体内可以寄生、繁殖,以不同的方式进行传播,不同的侵染性病害有不同的病原物,如白粉病、锈病是由真菌侵染引起的,细菌性角斑病、溃疡病是由细菌侵染引起的,花叶病是由病毒侵染引起的,根结线虫病是由线虫侵染引起的,病原物存在是病害发生的必备条件,即使环境条件适宜,没有病原物侵染,也不会发生侵染性病害^[2]。

2.2 从症状表现鉴别

症状表现是两类病害最直接的辨别特征,可以从症状分布、症状变化以及有无病症这三个方面来进行区别。从症状分布上来说,生理性病害的症状大多呈整株性、普遍性分布,在同一区域内相同的植物品种几乎同时出现病症,且症状表现大致相同,并不存在明显的发病中心,相邻植株之间的病情差别甚微,甚至会出现不同的植物种类在恶劣环境中会产生类似症状的现象。侵染性病害的症状一般呈局部性、点发性,在田间首先出现零星病株,然后以病株为中心向周围扩展,病与健的植株混杂在一起,离发病中心愈远,病情愈轻,同一株植物上病斑的分布没有一定的规律,不同部位的症状可能不一样,不同的植物被同一种病原物侵染时,其症状也有所不同。从症状的变化情况来看,生理性病害的症状一出现就基本保持不变,一般不会随着时间的推移

发生变化,如果能够及时改善导致病害发生的非生物条件,症状就会慢慢减轻。而侵染性病害的症状是循序渐进的,从发病之初的轻症开始,逐步发展成中度甚至重度症状,病斑的形状、大小以及颜色都会不断地发生改变,并且还会随着病原物的繁殖蔓延而不断扩大范围^[3]。

2.3 从传播特性鉴别

传播特性是两种病害的主要差别,也是辨别病害种类时的一个重要参照。生理性病害没有传染性,没有病原物的流传,它出现仅仅关联局部地区非生物因素,不能从一株植物传到另一株植物上,更不可能在群体中流传下去,即便邻近植株出现类似症状,那不是病害流传的结果,而是处在同样不良环境的缘故。例如同一块地里种的很多株月季都出现叶子发黄的情况,如果查实是因为土壤缺铁造成的,那么这些黄化的植株就是本身不能吸收足量的铁元素所引起,并不会出现某株植物把铁元素传给其他植株的情况^[4]。侵染性病害有很强的传染性,病原物可以经过很多方式来流传,常见的流传方式包含气流流传,雨水流传,昆虫流传,人为流传等,病原物由感病植株流传到健康植株以后,如果环境合适,健康植株就会慢慢出现病症。

3 园林植物生理性病害与侵染性病害的综合防治策略

3.1 总体防治原则

园林植物病害防治要按照“预防为主,综合治理”这一总体原则,以生态调节为基本手段,配合运用物理治理、化学治理、生物治理等多种办法来达成病害的控制,还要保障生态环境的安全以及园林景致的质量。预防是病害防治的关键部分,经由改良养护经营,改良生长环境,增强植物抗病能力,以此削减病害出现的概率;而综合防治则是依照病害种类,出现状况,危害程度等情况,灵活采用各种防范措施,防止受单一种防范措施的限制。

3.2 生理性病害的具体防治措施

生理性病害的防治重点在于去除导致病害的非生物因素,改善植物的生长条件,加强养护管理,促使植物恢复正常健康状态,其主要措施体现在对环境的调节与养护管理上。在环境控制上,对于因温度异常造成的病害,要按照不同植物的生长习性采取相应的保温、降温措施,冬天可用树干涂白、搭设防风障等方法预防冻害,夏天可用遮荫、喷水等手段降低环境温度,以免造成叶片烧伤。对于由光照异常引起的病害,要依据不同植物对光照的需求,调整其种植的位置,在光照不足的地方适当地给予一些灯光,而在光照过于强烈之处则可实施一定的遮挡措施,防止植物因受光过多而徒长或者出现被烤伤的情况;针对由土壤异常所造成的病害,则需定时改良土壤,调控土壤pH值,并优化土壤的通气状况与排水性能,以免造成土壤积水或变得过于坚硬,从而给植物根部的生长创造优良环境^[5]。

3.3 侵染性病害的具体防治措施

侵染性病害的防治重点在于抑制病原物的流传与蔓延,增强植物的抗病能力,融合运用物理,化学以及生物等手段来达成

全面防控的目的。在预先防范时期,需加大对植物检疫的工作力度,对引进的苗木,种子等繁殖材料实施严格的检验流程,避免外地病原物的输入,断绝病害流传的起点。合理搭配植物品种,选择抗病性较强的品种进行种植,不要单一品种大面积种植,形成多样的植物群体,增强园林生态系统的稳定性,降低病害扩散的概率;加强养护管理,合理施肥、浇水、修剪等方式提升植物本身的抵抗力,减少病原物侵染的机会;定期清理园林内病株、病叶、病枝等病残体,并集中焚烧以缩减病原物过冬及过夏处所,从而削减病害出现的可能性,在防治时段,物理防治可依循病害特性开展对应举措,人工摘取病叶,病果,刮除枝干上的病斑,运用高温消毒,晾晒方法来处置土壤,以此消灭土里存在的病原物,借助昆虫趋性吸引并摧毁流传病原物的昆虫。生物防治是环保高效的一种防治手段,通过一些有益的微生物来抑制病原物的生长繁殖,如施用木霉菌、枯草芽孢杆菌等生物菌剂,防治真菌性病害,保护瓢虫、草蛉等益虫,控制传毒蚜虫、粉虱等害虫,减少化学农药的使用。化学防治属于应急治理的重要方法。

4 两类病害防治的注意事项

4.1 精准鉴别是前提

准确辨别病害种类是做好病害防治工作的重要前提,如果把生理性病害当成侵染性病害去处理,就会滥用化学农药,不但不能起到防治作用,反而会造成环境污染,伤害有益生物,增加养护成本;如果把侵染性病害当成生理性病害去处理,就会只做环境调节和养护管理工作,不能遏制病原物的传播蔓延,致使病害大面积扩散,造成重大损失。所以,在病害防治之前,要根据致病因素、病症表现、传播方式等因素进行全面分析,必要时还要利用实验室检测方法来确定病害类型及致病原因,以保证防治措施具有针对性和有效性。在识别病害的过程中要注意分辨有类似症状的病害,防止由于症状相似而出现错误判断,并且要注意观察病害发展变化的情况,联系实际养护状况与周围环境因素,作出正确判断。

4.2 预防为主综合施策

园林植物病害防治要秉持“以防为主”原则,把防治重点放在病害产生之前,通过改良生长环境,加强养护管理,提升植物抗病能力等方式,从根源上缩减病害出现的几率,同病害出现之后再加以防范比较起来,预防措施更为经济,也更高效,并且能够规避病害带来的损害。而且不能单凭某种防治手段,应当联系起物理,化学以及生物等各种防治手段,构建起综合性的防治体系,充分发扬各类防治手段的优点,从而提升防治成效。譬如在处理侵染性病害的时候,可以融合植物检疫,养护管理,生物防治和化学防治这些办法,既压制病原物流传,又增强植物的抗病

性能,还能削减污染情况;而在解决生理性病害时,可以依靠环境调控和养护管理这样的方式,从根本上消除引发病害的因素,促使植物健康成长。

4.3 兼顾生态安全

在病害防治的过程中,要注意生态环境的安全,不能使用高毒、高残留的化学农药,要减少对土壤、水体、空气等的污染,保护瓢虫、草蛉、鸟类等益虫,维持园林生态系统的稳定。在选择化学药剂的时候,优先考虑高效的低毒、低残留、对益虫无害的药剂,严格控制用药的分量和频次,不要滥用药物或者过量用药;提倡采用生物防治与物理防治的方式,减少化学农药的使用量,做到绿色防治。当清理病残体、修剪病枝的时候,要用恰当的方法处理病残部分,防止病原物蔓延开来,可以集中焚烧或者深埋病残体,以此削减给环境造成的危害。重视园林植物群落的丰富性,恰当安排各种植物品种,提升园林生态系统自身的调整机能,改善对抗病害的能力。

5 结语

园林植物生理性病害与侵染性病害的识别及其处理属于园林养护的关键事项,这对园林植物的健康成长以及园林景致品质有着直接影响。这两类病害在引发病症的因素,显现的症状,流传方式等诸多方面均存有显著差别,准确地实施甄别是开展有效防范工作的必要条件,要联系诸多方面的特点加以判定,从而防止出现识别错误的情况发生。防治工作要按照“预防为主,综合防治”这个原则来执行,对于生理性病害而言,着重于改善环境条件,强化养护管理,去除非生物致病因素;至于侵染性病害,则着重于抑制病原物的流传,提升植物的抗病能力,采用多种防治手段做到全面防范。

【参考文献】

- [1]韦国敏,黄乔,谢燕,等.广西南宁市人民公园植物病虫害发生情况及防治建议[J].广西植保,2026,39(01):31-33.
- [2]张建存.宁波市园林植物主要病虫害综合防治技术探讨[J].南方农业,2026,20(06):82-84.
- [3]宋超.桂林市城市园林植物养护技术探讨[J].南方农业,2026,20(04):19-21.
- [4]祁晓杰,齐葆新,钟米娜.西宁市园林植物主要病害调查[J].绿色科技,2026,28(03):59-63.
- [5]韩冬莲.园林植物病虫害类型及防治方法[J].农村科学实验,2026,(02):141-143.

作者简介:

张裕(1985—),男,汉族,黑龙江人,本科,助理工程师,研究方向:园林绿化。