

Analysis of the Current Situation and Revitalization Measures for the Protection of Ancient and Famous Trees

Hongxiao Wang

Jinan Shizhong District Landscaping Service Center, Jinan, Shandong, 250002, China

Abstract

Ancient and famous trees, as a precious heritage of nature and history and culture, carry rich ecological and cultural values. However, with the acceleration of urbanization and increasing human activities, these ancient trees face increasing survival threats. Therefore, the protection and rejuvenation of ancient and famous trees are particularly important. The paper combines the actual situation of ancient and famous trees in Shizhong District of Jinan City, analyzes their protection status, and proposes targeted revitalization measures, in order to provide useful reference for the protection of ancient and famous trees.

Keywords

ancient and famous trees; protection; status quo; rejuvenation; measures

古树名木保护现状与复壮措施分析

王洪霄

济南市市中区园林绿化服务中心, 中国 · 山东 济南 250002

摘 要

古树名木, 作为自然界和历史文化的珍贵遗产, 承载着丰富的生态和文化价值。然而, 随着城市化进程的加速和人类活动的不断增多, 这些古老的树木面临着越来越多的生存威胁。因此, 对古树名木的保护与复壮显得尤为重要。论文结合济南市市中区的古树名木的实际情况, 分析其保护现状, 并提出针对性的复壮措施, 以期古树名木的保护工作提供有益的参考。

关键词

古树名木; 保护; 现状; 复壮; 措施

1 古树名木保护现状

1.1 土壤板结

古树名木是历史的见证, 是大自然的瑰宝。不过随着社会的不断发展, 该类珍贵的树木不断面临着威胁, 如土壤板结问题, 其不单单会给古树名木的生长环境带来负面影响, 甚至还会威胁古树名木的生存。土壤板结具体是指土壤由于长期没有进行通气与翻动, 致使土壤颗粒紧密结合, 从而形成坚硬的土壤层。这样一来, 水分渗透到土壤中的难度会大大增加, 空气无法顺畅流通, 古树名木在土壤板结的情况下, 其根系会无法充分展开, 树木的生长受到了严重限制, 不利于树木的生存与生长。不仅如此, 因为受到土壤板结的影响, 树木会难以吸收土壤中的养分, 以至于树木出现萎黄、枯死等问题, 进一步加剧了树木的生长困境。此外, 土壤板结还容易导致土壤中的微生物活动减弱, 破坏了土壤生态平衡。微生物在土壤中起着至关重要的作用, 它们能够分解有

机物质, 促进土壤养分的循环和转化。然而, 在土壤板结的情况下, 微生物的活动受到了限制, 导致土壤养分的转化和利用效率降低, 进一步影响了树木的生长。

1.2 古树衰老

树木衰老的表示方式有多种, 如年龄增加、树体生长逐渐减弱、根系生长力减弱、死枝增多、抗性差等。这些现象的出现通常与树木生长到一定年限后, 内部的生理结构发生了变化有关。具体来说, 树木的导管、筛管等传输系统可能因为老化而变得不通畅, 导致养分和水分传输受阻。这使得树木的顶端优势逐渐消失, 枯枝增加, 伤口愈合也变得缓慢。此外, 随着树木的代谢降低, 其营养生长和生殖能力也会逐渐减弱, 使得树木的抗性越来越差, 容易受到不良因素的影响。除了生理结构的变化之外, 树木衰老的原因还包括环境因素的影响。例如, 土壤贫瘠、水分不足、空气污染等都可能对树木的生长造成负面影响。此外, 人为因素如过度开发、病虫害侵袭等也会对树木的健康造成威胁。

1.3 根部营养不足

古树长期生长于某一地点, 通过其根系持续地吸取和耗费土壤中的养分要素。随着时间的推移, 土壤内养分要素

【作者简介】王洪霄(1975-), 女, 中国山东济南人, 本科, 工程师, 从事古树名木保护与复壮研究。

逐渐减少,特别是在未得到自然或人工补充的情况下,某些养分要素可能出现匮乏。这种养分要素的不足可能导致古树的生理生化过程发生变化和失衡,从而促进了古树的老化进程。营养不足对古树的影响是多方面的。首先,营养不足可能导致古树的叶片变黄、干燥甚至脱落,影响了古树的正常光合作用,从而降低了其生长速度和抗性。其次,营养不足还可能导致古树的根系发育不良,限制了根系的活动范围,进一步加剧了营养不足的问题。最后,营养不足还可能使古树的树枝变得脆弱,容易受到自然灾害如风雨等的侵袭,从而增加了古树受损的风险。

1.4 病虫害侵犯

季候中,复兴万物之时也是昆虫活跃的高峰期。为了寻找适宜的寄存环境,各种生物常选拔依附于树种,特别是行道树类的大树。这些生物会在树种的皮肤上卵化,吸收木汁为生,引发严峻的损害。除了生物的伤害,疾病也是古老的树木面临的另一大威胁。由于古老的树木成长周年长,树体老化,抗性削弱,容易遭受各种疾病的侵袭。例如,根部腐烂是一种普遍的疾病,它会导致树木的根部腐烂,妨碍树木吸收养分和水分,最终引致树木灭亡。

2 古树名木复壮措施

2.1 改善土壤环境

土壤环境改善是古树生长的重要基础,因此保护古树的首要任务在于改善土壤环境。对于土壤板结、养分不足等问题,我们可以采取以下措施:首先,进行打孔处理与碎木屑覆盖。打孔处理可以增加土壤的透气性和透水性,碎木屑覆盖可以持续供给古树养分,也有利于土壤微生物的生存和活动。经自然降解后,碎木屑能够改善土壤结构,提高土壤肥力。其次,深挖土壤,将旧土与沙土、腐叶土、大粪、锯末、少量化肥混合均匀后填埋,以增加土壤的肥力和透气性。在施肥时,应根据古树周围土壤的分析结果确定施肥种类,以满足古树的生长需要。对于生长较为健康的古树,主要采用施厩肥;而对于树势较弱的古树,则主要采用树干滴注液态肥。同时,需注意排除积水,保持土壤中适当的空气含量。最后,可以扩大营养池尺寸,在土壤贫瘠的地方拆除地面铺装,以增加根系的生长空间,提高土壤的保水能力和肥力。在树池内开设透气口,并用砂砖侧铺,以增加土壤透气性,有利于根系的呼吸和生长。

2.2 提升古树生长能力

古树,作为自然界中的珍贵遗产,承载着丰富的生态和文化价值。然而,随着岁月的流逝,古树也面临着生长能力下降的问题。为了保护和恢复古树的生长能力,我们需要采取一系列科学合理的措施。

首先,树洞修补及支撑是提升古树生长能力的关键步骤。腐朽的树洞不仅影响古树的健康,还可能成为病虫害的滋生地。因此,我们需要对腐朽的树洞进行防腐、加固等处

理。在修补过程中,应注重科学合理,确保修补后的树体坚固、安全、美观,并与环境相协调,树木适应。同时,对于空朽、树冠生长不均衡、有偏重现象的树木,应在树干一定部位撑三角架进行保护。定期检查树木的生长情况,及时截去枯枝,保持树冠的完整性,有助于古树更好地吸收阳光和养分,提高生长能力。

其次,清除竞争植物也是提升古树生长能力的重要措施。植物群落中,不同植物之间以及不同的植物群落间要争夺光、水、养分以及地上、地下空间。因此,我们要清除古树树冠投影下生长的乔、灌木和杂草,以保证古树生长所需的营养空间。这样,古树可以更充分地吸收和利用土壤中的水分和养分,从而提高其生长速度和健康水平。

最后,清除腐烂组织及表面填充也是提升古树生长能力的必要步骤。对于腐烂的组织 and 表面填充物,我们需要及时清除并进行科学的处理。一方面,随树形削平整腐烂的组织 and 填充物,然后在聚氨酯的表面喷一层阻燃剂,留出树体表皮适当距离,罩钢丝网,外再贴一层无纺布。在上面涂抹硅胶或玻璃胶,厚度不小于两厘米,使树皮形成层封口,外面要平整。洞口边缘也做相应处理,用环氧树脂等进行封缝,表面处理接近原树木形状、颜色、纹理。另一方面,用聚氨酯发泡剂、仿真树皮等修补树皮,封堵渗漏水点。通过这些措施,可以有效地防止病虫害的滋生和传播,提高古树的生长能力和抵抗力。

2.3 复壮沟的设置与应用

一种针对衰弱古树进行土壤改良和营养补充的有效措施是复壮沟。在树冠投影外侧纵向分层挖掘沟槽,以改善土壤的通透性和排水性,为古树创造更加适宜的生长环境。同时,复壮沟内填充的复壮基质和树木枝条,能够增补营养元素,促进古树的根系生长和养分吸收。在设置复壮沟时,需要根据古树的实际情况和地形特点来确定沟的深度、宽度和长度。一般来说,复壮沟的深度和宽度都在80~100cm之间,长度则随地形而定。沟的形状可以采用直沟、半圆形或“U”字形等。在沟内填充复壮基质时,可以选择松、栎等自然落叶,经过腐熟处理后与半腐熟的落叶混合,再加入适量的N、P、Fe、Mn等元素配制成。这种基质不仅富含多种矿质元素,而且pH值适宜,有利于古树的生长。除了填充复壮基质外,还可以在复壮沟内埋入各种树木枝条。这些枝条可以采用紫穗槐、苹果、杨树等,截成长40cm的枝段后埋入沟内。树条与土壤形成的大空隙有利于根系的穿透和生长。实验证明,古树的根可以在枝条内穿伸生长,因此复壮沟内可以铺设二层树枝,每层10cm。在增施肥料、改善营养方面,以Fe元素为主,施入少量N、P元素。硫酸亚铁(FeSO_4)的使用剂量应根据复壮沟的长宽来确定,一般按长1m、宽0.8m的复壮沟施入0.1~0.2kg为宜。为了提高肥效,可以掺施少量的麻酱渣或马掌而形成全肥,以满足古树对养分的需求。在设置复壮沟时,还需要注意根据所需修补的古树情况

来判断是否需要挖以及什么形状的复壮沟。对于生长衰弱严重、地下环境复杂的古树，应设置较深的复壮沟，并采用直沟或“U”字形等形状，以便于排水和根系生长。而对于生长状况较好的古树，则可以适当减少复壮沟的深度和宽度，以避免对树体造成过多的损伤。

2.4 防治病虫害

常用的病虫害防治方法主要有如下五种：

第一，捕杀法。这是一种直接针对目标明显的害虫的防治方法。例如，对于具有假死性、群集性的害虫，如金龟甲、榆兰叶甲的幼虫，我们可以利用人工捕杀的方式进行有效控制。同样，黄刺蛾的茧和天幕毛虫的卵环也可以通过人工摘除的方式进行清除。这种方法虽然原始，但非常直接有效，尤其适用于那些易于识别和捕捉的害虫。

第二，诱杀法。这是一种利用害虫的习性进行防治的方法。通过人为设置机械或诱物，我们可以诱杀害虫。例如，灯光诱杀利用害虫的趋光性，而食物诱杀则利用害虫对特定食物的喜好。该类方式具有明显的环保效果，可以大大降低了使用农药的数量，并且还能防止害虫直接干扰人类活动。

第三，化学防治法。该种方法的原理主要是使用农药来防治病虫害，农药能够将病害或害虫杀灭，常常被用于综合治理病虫害的工作当中。但是如果农药数量使用过多会影响到人类以及生态环境的健康。所以在使用该种方法过程中，务必要坚持安全、合理与科学的原则，既要保证病虫害取得理想的防治效果，也要最大限度降低对人类以及环境的负面影响。

第四，阻隔法。该方法主要是采取设置障碍的方式来隔断病虫害的侵袭。如，可以在树木上均匀涂刷胶环或毒环用以防止害虫的附着，此外，还可进行障碍物的设置，以避免害虫迁移。该类方式非常简便，且效果非常明显，往

往适用在防止迁徙习性较为明显的害虫上。

第五，生物防治法。该方法主要是运用某类生物或生物代谢产物来对病虫害进行控制，其具有可持续性与环保性的优势，不但可以降低对环境的破坏，而且还能够维持生态平衡。例如，可以利用寄生性昆虫、病原微生物或是天敌昆虫来对害虫的繁殖进行抑制。

不过在具体实践过程中，应当要综合使用以上五种防治病虫害的方式，形成防治周期，以切实保护古树名木。不仅如此，工作人员还应当要结合病虫害的类别、生长规律以及影响程度来确定最佳防治方式，同时做好其监测与预警工作，一旦发现病虫害需要立即进行处理，保证古树名木得以健康生长。

3 结语

总而言之，做好古树名木保护与复壮工作非常重要，在具体实践过程中，必须正确掌握古树名木的保护现状，并结合实际情况来采取针对性的复壮措施，如改善土壤环境、提升古树生长能力、复壮沟的设置与应用以及防治病虫害等，通过采取综合有效的复壮措施来有效延续这些珍贵的自然遗产，为后人留下更加美好的生态环境和历史文化记忆。

参考文献

- [1] 束庆龙,曹志华,段文军,等.古树名木保护与修复技术体系的探讨[J].安徽林业科技,2023,49(4):3-9.
- [2] 王雅婷,陈琳,王泾洛.古树名木保护管理现状,存在问题及对策[J].农家科技,2023(1):51-52.
- [3] 黄时广.古树名木保护与复壮技术的现状探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)农业科学,2023.
- [4] 谢琼.古树名木保护存在的主要问题及对策建议[J].农村科学实验,2023(7):40-42.