

银杏行道树救治与复壮措施探索

赵晓阳

(北京金三环园林绿化工程有限公司, 北京 100072)

【摘要】银杏作为许多地区的标志性树种,在各大街道、各大公园、广场等地分布着,具有较高的观赏和经济价值,对美化城市环境起到了很大的作用。一些银杏出现了衰弱、小叶、焦边、不正常黄叶、死亡等状况。对银杏进行了实地考察,结果表明:银杏行道树的病态表现更为突出,而且有逐年增加的趋势。通过对银杏行道树病势的分析,探讨其防治和复壮的方法,以期改善其生长情况。

【关键词】银杏;行道树;救治;复壮

一、行道树的概念

行道树是种在公路二旁或隔离的车道上,给汽车、行人等提供荫凉、形成街道风景的乔木。行道树是城市园林绿化系统的主要成分,是城市园林绿化系统的主要成分,是城市园林绿化系统中最主要的成分。

二、银杏作为行道树栽植的优点

(一) 银杏是许多城市的名片

银杏是全国稀有树种,被许多城市命名为市树,例如:山东省临沂市,四川省成都市,辽宁省丹东市,浙江省湖州市;许多地区以银杏闻名于世,例如山东省的郯城县,江苏省的邳州市,江苏省的泰兴市,山东省郯城县的新村乡,被誉为“世界银杏之乡”。

(二) 景观效果好

银杏树,具有高耸的躯干,光洁的枝干,优美的形态,气势磅礴;叶子呈现三角形扇形,造型奇异而美丽,初春翠绿,夏季苍翠,秋天金黄,被用作行道树,不仅能缓和建筑的僵硬感,也能增添都市的色彩,特别是秋天树叶发黄时,鲜艳的黄色会给人一种富贵、忠诚的感觉,是一种很好的景观,具有很高的观赏价值。

(三) 生态效果好

银杏具有较高的遮蔽能力,具有较强的日照固碳、释放氧气、降温、湿润等功能。秦仲等人的研究结果显示,在8:00-18:00,银杏群落的平均增湿效果最,平均增湿效果为4.3℃,平均增湿率为12.8%。蒋中和的研究显示,当太阳直射温度达到40.2摄氏度时,银杏下的温度只有35.3度,比其它树种低4.9度。

(四) 寿命长,耐修剪

银杏是一种广为人知的长寿树种,不需要频繁地更换,一次种植可以使其获得较长的收益。而且,银杏的生长能力和成长性都很好,可以按照自己的要求进行整形。

(五) 适应性强

银杏是一种在全球50多个国家和地区广泛种植

的温带、暖温带和亚热带50多个国家和地区,其自然地理分布范围非常广泛,横跨北纬21°-42°,东经97°-125°,遍及22个省份和3个直辖市。它的生命力强,耐寒,对气候和环境的适应性很强,适合于任何土壤和气候条件,在酸性、钙质土、中性土中都能生长,土壤肥沃疏松,喜欢温暖潮湿的土壤,对温度有很大的适应性,年平均气温在8-20℃之间,16℃是最好的选择。另外,银杏还能承受-18-20摄氏度的低温,在较低的地区,也能在较低的温度下安全地度过冬天。

(六) 抗性强

银杏是一种具有很好的根系和耐水性的植物,具有很好的抗旱能力。此外,银杏病虫害较少,对空气污染有较强的抵抗力,经统计,平均每个月可吸收21.4公斤/hm²的SO₂。银杏叶中含有一种新型的杀菌剂和杀虫剂,具有很好的抗菌、杀虫效果,在造林时无需喷洒农药来控制害虫,节省了费用,而且对环境没有污染。

(七) 易管理

银杏树通常采取带土球的方式种植,种植方式比较简便。种植在行道树中,易于后期维护和管理,成型后无需精心修剪,常规修剪即可保持良好的树形;对于年降雨量约为1000毫米的区域,成熟期基本不需浇水,施肥量也不大,可视具体条件及管理要求,适当施肥,方便管理。

三、银杏行道树树势衰弱的原因分析

(一) 硬覆盖对银杏行道树土壤呼吸的影响

土壤呼吸是植物生长的必需条件,而土壤中的水分含量较低,则会对作物的呼吸作用产生一定的影响。土壤中的氧气含量较低,也会导致植株的根系停止生长或死亡,从而影响根系对水分和营养的吸收,进而影响其正常的生长与发育。近年来,由于树木生长环境以水泥、沥青、地面砖为主要树种,特别是在公路拓宽后,裸露土地面积不断缩小,故硬质覆盖对土壤呼吸的影响不可忽略。在硬覆盖条

件下,土壤的物理性质一般都很差,如结构坚硬、土质紧实、容重大、孔隙率低、透气性差等。这一状况已不能适应银杏行道树的生长需求。首先,铺装、混凝土等硬质铺装会使土体的层次性、结构性发生变化,严重地影响到土壤的透水性和透气性;其次,硬覆盖会阻碍土壤中的气体和空气的流动,从而使土壤中的 CO_2 浓度变得更高;而硬覆盖会影响到土壤与地面之间的温度平衡,从而影响到微生物的生长和繁衍。

(二) 树池过小对银杏行道树水分汲取的影响

由于银杏根系发达,可以形成高效的给水系统,耐旱能力较强,所以对银杏行道树的水分管理相对宽松。但银杏行道树的土壤环境与园林绿化有很大的区别,通常种植在柏油马路或方砖铺成的人行道上,以确保树木的含水量。由于树池的面积和深度有限,很容易使银杏对水分的吸收不够充分。一是缺乏足够的水分供应,无法满足银杏的生长需求;银杏行道树的树池集水面积较小,集水量较少,对水体的供给有很大的影响。二是由于排水不畅而造成的积水,致使根系在一定的时间内无法呼吸,而引起根系的溃烂。这些状况使得银杏行道树在亚健康、不健康的条件下,导致其各种生理代谢功能不能正常发挥,导致叶片出现枯萎、枯黄等症状,严重时会导致叶片过早脱落。

(三) 土壤贫瘠对银杏行道树肥料供给的影响

土壤是立地生长的媒介,它为植物提供了必要的养分,为其提供了必要的机械支持,也为其进行了物质和能源的交换。银杏不需要太多的土壤,适合于土层深厚,松软,湿润,肥沃的砂质土壤。同时,银杏的pH值也有较大的适应性,最适合的pH值为7。但是,银杏对土壤的养分有一定的需求,各个时期的银杏都要吸收各种养分,其中N、P、K三要素要占到整个干重的45%,而微量元素虽然所占比例很低,但也是不可或缺的。由于人工干预严重,导致土壤营养状况逐年恶化,缺乏肥料或不适当的肥料都会对根系的水分和正常的生长产生不利的影响。例如,缺少N、K、Mg、硼、Fe、铜等元素,会造成银杏叶片颜色枯黄、暗淡、畸形、干枯、叶片边缘出现棕色斑点、叶片边缘干枯等。

(四) 空气污染对银杏行道树生长环境的影响

银杏树群林立在都市的主要道路二旁,其枝叶会遭受雾霾、汽车尾气、工业尾气等的危害。一是大气污染、粉尘积聚等,对花木的光合作用能力和观赏性都有一定的负面影响。二是大气环境恶化,酸雨增多,酸雨侵蚀树木,对树木的生长造成一定的不利影响。三是大气的气候因素,近几年来,春天风和日丽,在四月下旬的时候,有突然的倒春寒的情况出现,夏天的气温高、湿度大,对银杏的生长有很大的影响。此外,还面临着人为损害的问题,

昆虫和机械损伤。行人若在树池内践踏,会增加土壤的致密,并阻碍了银杏根部的呼吸;清除冰雪后,会倾倒污水、融雪剂等,这是对银杏的生长造成一定的影响,使其对环境的抵抗力下降。

四、现场勘察以及问题分析

(一) 通过对银杏现场生长情况的观测和分析,发现银杏枯枝、枯死的原因有

1. 路段改建工程中,银杏根部被破坏,对其正常生长造成一定的影响;2. 银杏栽培时期,在泥土中掺入了大量的渣土、石块、石灰、建筑废渣等,使银杏在生长发育的过程中养分、温湿度跟不上,而造成枯死;3. 银杏下的树盘不完整,造成了雨季和灌水的发生。水不能渗水,也不能储存水,所以才会出现旱灾;4. 春季气候转暖,地表气温上升后,土壤温度尚未解冻,春季大风,树枝快速脱水,根系无法从土壤中吸取水分,造成大量的枯死,这是园林绿化面临的一个普遍问题,需要加以解决。

(二) 银杏的生长习性

银杏是一种广泛分布于亚热带的植物,具有很强的适应能力,可以在 $8\sim 20^{\circ}\text{C}$ 的年平均气温下种植, 8°C 以下的话,会导致死亡, 20°C 摄氏度的话,就会生长缓慢。银杏幼苗和幼树具有较强的抗逆性,特别是在果实期后,随着年龄的增长,对光照的要求也越来越高。银杏幼苗的抗旱性很差,因为其根系的呼吸能力很强,在短时间内(3~4天)的积水会导致植物的死亡。抗旱性随年龄增长而增加。银杏不需要太多的土,无论是酸性土,中性土,还是钙质土,都可以种植。

(三) 产生黄叶问题的原因分析

1. 因肥料缺乏或不适当的施肥导致的叶片发黄、干枯。银杏的生长位置参差不齐,有大有小。有些人为了抬高树干,扔掉了一些杂物,有些则是因为树木的根系太过茂盛,造成了树干的拔高,造成了土壤不能渗透,土壤也不能吸收养分,土壤中缺少了必要的微量元素,造成了树叶和落叶。

土壤肥力不足的主要原因是:氮素缺乏、叶片颜色发黄、暗淡、叶片较小。由于缺乏磷,老叶变为黄色和绿色的叶片,叶片表面有紫红色的斑点。缺钾时,幼苗的叶柄或中段部分会出现黄色,停止生长,在叶顶或边缘出现棕色的干枯斑点。严重的话,会让叶子的根部变得焦黑。缺钙,叶缘为棕绿色或有棕色的坏死斑点。缺乏镁,基部叶片变绿,并在顶端留下少量浅绿色或黄棕色的叶子。在缺乏硫磺的情况下,幼叶由绿转黄,接着叶肉逐渐发黄,严重时,叶基处出现红褐色的焦斑。缺铁和黄化的新生叶片。缺锰后,叶缘从早期的枯绿变为黄绿色,然后是整个叶片的黄绿色,叶片边缘有棕色斑点。缺硼导致幼苗叶片变小、黄化、枯萎、叶片边缘变褐色、卷曲。缺铜导致植株变得单薄,叶片变黄,

畸形,干枯,掉落。缺钼,叶片颜色浅,顶端干枯。缺锌、叶片较小、叶脉之间无绿色。此外,由于肥料的使用不当,比如过量施用,或者仅仅施用化肥,造成了土壤的枯黄。

2. 因不适当的水分吸收造成的叶片枯黄。主要有两类:一是因干旱引起的黄叶:因土壤含水量不足,无法适应银杏的生长发育,致使叶片变薄、萎蔫、黄边,从而引起早衰。二是因为没有及时地排水,会出现积水和枯萎的情况,比如银杏树的绿化带排水不良,会让根系长时间的缺氧,积聚大量的酒精,从而导致根系腐烂。或土壤干燥,通风不良,导致叶片发黄。被淹的银杏幼苗叶片呈黄褐色,被水淹后5天叶片变黄,叶片变黄,叶片变硬。

3. 绿化带内种植的灌丛密度过高,透光率低,植株之间相互争肥、争水、遮荫,影响光合作用,呼吸损耗较大,而大叶黄杨、金叶女贞则是与白果同属一种营养层,而随着灌丛的不断增多,它们的根系也会越来越密,与银杏的竞争也会越来越激烈,从而造成叶片的枯萎,从而造成叶片的枯萎。而银杏树是一种半肉质的植物,它喜欢土壤空隙大,肥沃的土壤,如果没有足够的营养,很有可能会让它的叶子变得干枯。

五、银杏行道树救治与复壮措施探索

(一) 适时修剪,做好银杏行道树养护工作

1. 修剪时间

(1) 夏季

夏天是银杏修剪的最佳时机,因为夏天天气高,银杏会迎来一个生长的高峰,这个时候树枝和叶子会慢慢地长出来,但是也有可能导致银杏树的快速生长,夏天的时候,只要对银杏树进行适当的修剪,这样就可以控制银杏树的生长。不过,也不能过多地修剪,夏季的日照刚好适合银杏的光合作用,修剪过多的叶子会影响到它的光合作用。

(2) 冬季

除了夏季,冬天也是银杏修剪的好时节。到了冬季,温度就会下降,植物就会停止生长,进入到一个休眠期。到了这个时候,就要进行大量的修剪,以便在冬天储存的时候,能够更好地保存营养,对新一年的生长也是有好处的。

2. 修剪方法

(1) 短截

最常见的修剪方式是短截。这个办法,就是将一年生的树枝和树叶剪短一些,这样才能让更多的分枝生长。

(2) 疏剪

修剪是为了防止顶部的树叶过于茂密,修剪掉那些脆弱的、已经开始下垂的叶子,保证通风和通风。如果新长出来的嫩芽没有朝着正确的方向生长,就会被及时的斩断,防止它的生长。

(3) 回缩

回缩式修剪法主要用于修剪老枝,一般仅保留一半的枝条。修剪时要小心切口处的直径不能大于5公分。

(二) 改良土壤,合理施肥,解决银杏行道树当前困境

针对银杏行道树硬覆盖、树池太小等问题,必须加强土壤的管理。首先,拆除原有的铺装面、沥青路面等,扩大树池的面积,增加树池的深度,为每一棵树木留出足够的土地来满足其生长的需求,同时也要尽可能地减少对土壤的破坏。其次,要合理地进行通风、施肥,以改善土壤状况。对病态较差的银杏进行穿插,以提高其根系的透水性和透气性。将树体四周的土壤进行深翻,然后用草炭土、陶粒、有机肥料等进行充填。根据“重肥轻追肥、重肥轻施肥、平衡施肥、不过量施肥”的原则进行科学施肥。一年两次,以有机肥为主要肥料,可配合适量的N、P、K肥,施完后及时浇水。或将园林垃圾的腐熟物和生物有机肥料结合起来,以改善土壤。最后,合理应用复壮护肤品,给银杏挂上营养袋、插瓶、适量的生根营养剂、喷施抗蒸腾剂等。

(三) 清理和整理生长环境,减少细菌的来源

秋天清除银杏绿化区的残枝败叶,以减少病虫害基数。同时,在金叶女贞和大叶黄杨附近,也都被移除,只留下了南北两边的黄杨林。一边收拾残局,一边重建树盘。形成一个长约2米的椭圆树盘,使银杏有足够的空间成长,将根系深埋在土壤下面。

结论:银杏长势的恢复,必须从根本上克服困难,采用更新、调整水土环境的方法,以改善土壤的生物功能和物理化学性质;提高土地的肥力,特别要使用有机肥料,以适应林木的生长发育要求,并促进其根系的发芽和生长。

参考文献:

- [1] 张娟,徐斌.上海方塔园古银杏生长衰萎原因分析及复壮措施初探[J].江西林业科技,2010(1):9-11.
- [2] 苏金乐,吴成才,夏宗应.古银杏的现状与保护对策[J].林业科技,1999,24(5):51-53.
- [3] 赵进红,冯殿齐,王玉山,郭善基,王晓琰,赵勇,周光锋,杜辉.银杏古树复壮技术[J].林业科技开发,2013,27(2):109-111.
- [4] 丁水龙,王华胜,史晶.古银杏复壮技术研究--以长兴县人民广场古银杏复壮为例[J].中国园林,2012,28(1):78-80.
- [5] 沈泉,祁祥斌,石从广,柳新红,曹云水.八都峯古银杏树势衰弱成因及其复壮技术[J].浙江林业科技,2014,34(4):88-92.