

大通湖区香樟黄化病发生原因及解决途径

曾朝晖

(益阳职业技术学院, 湖南 益阳 413049)

摘要:通过对大通湖区樟树的黄化情况详细调查,分析了香樟黄化的原因并提出了相应的解决方法及建议。

关键词:香樟黄化; 原因分析; 解决途径

中图分类号:S 792.23 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2010)14-0160-02

1 大通湖区概况

益阳市大通湖区是湖南的“鱼米之乡”,位于湘中偏北, $N28^{\circ} \sim 29^{\circ}$ 之间,为典型的洞庭湖冲积平原。土壤成土母质系河湖沉积物,地势低洼平坦,海拔 24~32 m,属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区。年平均气温 16.5°C ,无霜期 264 d;年均降水 1 240.8 mm;年均日照 1 643.3 h,适合多种树木的生长。土壤为弱碱性(pH 7.0~7.6),酸性树种大多出现生理障碍^[1],以城区的行道树樟树最为典型,黄化严重且日益加剧。通过实地调查认为,通过综合治理以及培育出香樟的耐碱性品种可以解决大通湖区香樟的黄化问题。

2 樟树黄化情况调查

2009年5月,对大通湖区政府所在地的中心城区樟树黄化病发生情况进行全面调查,按上海地区的樟树黄化病分级标准进行了统计,由表1可知,猴樟(俗称大叶樟)无1例黄化病,非常适应湖区的碱性冲积土壤,而香樟黄化率达51.83%以上,其中城区主干道树达61.84%,并且黄化级数逐年增高,因此大部分香樟不适应该区种植。

表1 大通湖区政府香樟属树种黄化病情况调查

地点	总株数	品种	调查株数	黄化株数	黄化等级				黄化率/%
					二级株数	三级株数	四级株数	五级株数	
城区主干道	750	猴樟	121	0					0
		香樟	629	389	158	151	53	37	61.84
森林公园	527	猴樟	466	0					0
		香樟	61	32	29	3			52.46
庭院	289	猴樟	98	0					0
		香樟	191	99	86	13			51.83

3 香樟黄化原因

3.1 树苗来源资料不详细

大通湖城区建设较慢,在行道树的选择上参照益阳

城区,而益阳土壤 pH 5.0~5.5,大通湖土壤 pH 7.0~7.6,两地土壤有根本差异,导致樟树存在适应障碍。且苗木来自益阳、沅江、南县(主要是猴樟)或其它地方,这些苗木没有详细的相关资料,对防治香樟黄化不利。

3.2 建筑垃圾的影响

建筑垃圾能显著影响土壤酸碱度。调查过程中发现黄化的香樟树周围曾经堆放过建筑垃圾,挖至 40 cm 深处仍可见到建筑垃圾,致使根系生长发育严重受阻。

3.3 树体周围透气性差

城区主干道的调查发现所有行道树的栽植穴较小,周边为坚实的水泥地,透气性差,影响香樟生长,导致其黄化。

3.4 养护管理技术不到位

通过检查樟树地下部的土壤发现一部分树木栽植过深,根颈部深埋在泥土中,影响香樟的生长。城区主干道的树木每年冬季都会进行 1 次树干的涂白。进行涂白操作时石灰浆流到树穴里使土壤 pH 值上升,香樟黄化加剧。大通湖区的伏旱十分严重,每年夏季作物的抗旱是政府的大事,但行道树和风景林却被忽视了。其它树种由于是土生土长没有问题,樟树属外来树种,生长在碱性土壤中,干旱导致叶绿素 a 分解加快^[2],使香樟黄化加重。湖区雨季长,雨量集中,城区经常有排水不畅的现象,致使地下水位升高,盐随水上,根系呼吸受阻导致香樟黄化。粗放的管理也是重要原因之一,有的树被拉上铁丝晒衣服,有的因影响路灯被任意截去枝干,而且极少进行过施肥、修剪、病虫害防治等常规养护,这些因素影响了树木生长,造成树势弱化,加重了香樟黄化。

4 香樟黄化的解决途径

4.1 针对性的引进苗木或就地繁殖

在苗木引进过程中,宜在酸性土向碱性土过渡的地方进苗,如临近的沅江市、汉寿县以及接近平原区的地方购苗,这些苗木更容易适应湖区土壤。也可在大通湖区已适应的大树上采集种子育苗。

4.2 移栽时进行根系、土壤等处理

作者简介:曾朝晖(1970-),男,在读硕士,高级讲师,现从事园林专业教学与研究工作。E-mail: zzh9318@126.com。

收稿日期:2010-04-13

香樟栽植前应做到精细施工, 要求挖大穴, 彻底清理建筑垃圾, 有条件的填入部分红黄土, 或栽植后用 1%~2% 的硫酸亚铁溶液浇透。栽植时注意根颈部外露, 根系伤口修平整, 并涂上 1% 高锰酸钾溶液消毒。

4.3 加强管理

树穴周围宜用透气砖, 最好整个人行道采用透气砖铺设。冬季保护不能涂白, 可用石硫合剂溶液喷干达到防虫越冬的效果。行道树附近每隔一段距离应安装浇水龙头, 干旱时及时浇水, 并配合使用酸性肥料。在城市建设中应注意地下排水系统的建设, 在雨季能迅速降低地下水位, 做到雨停水干最好, 这样能及时排走盐碱, 并改善根系的透气状况。

4.4 采用各种方法对已黄化植株进行治疗

4.4.1 调节土壤 pH 值 对已发生黄化的植株, 可用酸性液肥 (1% 的螯合铁 + 0.3% 的磷酸二氢钾 + 0.2% 的复合肥 + 0.01% 的微量元素混合液) 浇灌, 以改善土壤 pH 值^[3]。未发生黄化或不明显的可用酸性肥 (98% 的硫酸亚铁 100 倍液) 喷施叶面^[4] 或采用螯合铁加有机肥穴施。另外, 大通湖区各糖厂生产的大量副产物— 滤泥是很好的酸性肥料, 采用开沟施肥的方法进行施肥, 能有效的防止香樟黄化。

4.4.2 适时松土 每 2~3 a 要在根系休眠期松土, 并埋入芦苇杆或竹筒, 改善根系附近的透气性^[5]。松土时也可运走部分建筑垃圾, 补充红黄土。

4.4.3 适当强剪 对黄化植株适当重修剪, 修剪强度可达 1/4~1/3, 可以减少养分消耗, 促发新枝。此措施配合施酸性肥料或客土效果较好。

4.5 培育耐碱性品种

调查中发现, 在同样条件下仍有部分香樟生长良好。这些植株有一个明显特征, 就是叶片明显比一般的香樟要大, 但叶形、叶脉却没有区别, 从生长的年份和状况来看, 已完全适应当地土壤环境, 即使周围自播生长的小苗也十分健壮。说明从这些植株中能筛选出耐碱性个体, 加以快繁, 培育出耐碱性品种可从根本上解决湖区香樟的黄化问题。猴樟在湖区种植普遍, 生长良好, 观赏效果与香樟相近, 维护费用大大低于香樟, 可以代替香樟。

4.6 改变种植方式, 解决或缓解黄化问题

湖区也有许多土生土长的树木以及生长多年完全本土化的树种, 如: 女贞、榆树、枫杨、乌桕、重阳木、喜树、

广玉兰、含笑、水杉、池杉等, 通过改种这些树种或与其间植, 也可以解决或缓解黄化问题。

5 建议

5.1 从城市规划着手, 控制樟树的总量

大通湖区是益阳市的一个特殊行政区, 香樟是益阳市的市树, 只要体现益阳市的特色即可, 不宜大量种植香樟。在城市规划上, 建议控制樟树的总量, 以当地乡土树种或已经本土化的树种为主, 形成湖区特色的行道树和休憩林地。

5.2 针对当地实情, 制定有效可行的防治方案

对于已有的香樟行道树及休憩林地, 应制定一套系统、经济、实用的可行方案。以上所说解决途径可以作为参考, 同时借鉴上海、南京的解决方案, 制定出本地的实施方案。总的原则是“总量控制、来源清楚、本地育苗, 综合防治”, 即香樟的量控制在绿化树种总量的 10%~20%; 对新进的香樟苗木建立档案, 包括原产地的生态因子的描述, 移植后在大通湖区每年的生长状况的记录等; 对已本土化的个体进行重点利用, 在选择的前提下采种育苗, 培育本地的香樟苗木基地; 从水、肥、土、种、防、治等方面制定详细可行的综合治理方案, 坚持“预防为主、综合防治”的方针。

5.3 培育耐碱性品种, 根本上解决香樟黄化问题

由于大通湖区种植香樟有近 20 a 历史 (根据当地原生樟树的年龄估计), 少量的大树在未采用任何措施的情况下一直生长良好, 并且有近百株干径 15 cm 的香樟无任何黄化现象, 说明它们基本上本土化了, 因此完全可以利用这些植株为基础母株, 培育耐碱性品种, 并扩大繁殖, 从而从根本上解决湖区香樟黄化的问题。

5.4 投入一定的资金, 保障正常的管理

为解决好香樟黄化问题, 还需要投入适当资金, 保障城区树木的日常管理, 提高养护水平, 把湖区新城建设成为一颗“鱼米之乡”的绿色明珠。

参考文献

[1] 曾骥. 果树生理学 [M]. 北京: 中国农业大学出版社, 1992: 279.
[2] 李春霞, 刘桂华, 周敏. 香樟生理黄化的叶绿素年变化规律研究 [J]. 安徽农学通报, 2008(14): 32.
[3] 陈胜红, 张荣根, 王敏. 香樟黄化病综合防治研究初报 [J]. 现代园艺, 2007(9): 28.
[4] 于永忠, 张荣根. 香樟黄化病的简易防治方法 [J]. 农业装备技术, 2005(2): 35.
[5] 李昇隆. 香樟黄化病的综合防治 [J]. 林业实用技术, 2008(9): 29.

Causes and Solution of *Cinnamomum camphora* Yellows in the Datonghu Area

ZENG Chao-hui

(Yiyang Vocation and Technology College, Yiyang, Hunan 413049)

Abstract: Through detailed investigation on the yellows of *Cinnamomum camphora* in the Dtonghu area, the causes about yellows of *Cinnamomum camphora* was analyzed, put forward solution and suggestion.

Key words: *Cinnamomum camphora* yellows; cause analysis; solution