

# 悬铃木早春萌芽及叶片生长的动态变化

曹利祥<sup>1</sup>, 袁方<sup>2</sup>, 石喜乐<sup>2</sup>, 李琳<sup>2</sup>

(1. 天津天保市政有限公司, 天津 300308; 2. 天津天保园林环卫发展有限公司, 天津 300308)

**摘 要:**对悬铃木早春萌芽及叶片生长的动态变化进行观测。结果表明:从3月16日至4月2日,悬铃木早春萌芽数和芽长逐渐增加,在4月2日达到最大,萌芽数为25个,是初期的25倍;芽长为9.66 mm,比初期增加194%。从4月3日至5月1日,悬铃木早春叶数和叶长逐渐增加,叶数由1片增至77片,增加76倍;叶长由9.72 mm增至85.96 mm,增加7.84倍。

**关键词:**悬铃木;早春;萌芽;叶片生长;动态变化

**中图分类号:**S 792 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)24-0095-02

悬铃木 (*Platanus acerifolia*) 为悬铃木科 (Platanaceae) 悬铃木属 (*Platanus* L.) 速生阳性高大乔木, 俗称“法桐”。易繁殖、抗性强、树冠广展、叶大荫浓、适应性强、萌蘖和伤口愈合能力强、耐整形修剪、根系发达、抗风力强, 被广泛用作行道树和庭荫树, 是城市园林绿化的主要树种之一<sup>[1]</sup>。然而, 悬铃木果毛容易引发人们的呼吸系统及皮肤疾病, 对环境造成了严重的污染<sup>[2-5]</sup>。研究人员通过整形修剪等技术栽培出空心圆头形悬铃木, 并开展悬铃木品种的改良研究, 以期能选育出少果或无果品系<sup>[6-7]</sup>。现对悬铃木早春的萌芽和叶片生长进行了观测, 以期对法桐的品种改良提供依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

试验于2011年3~5月在天津空港经济区进行。空港经济区位于天津市东丽区, 北纬39°07'、东经117°

20', 属温带半湿润大陆性季风气候, 平均温度11.8℃。供试材料为试验地区不同地块的悬铃木。

### 1.2 试验方法

选取4个不同的地块, 每个地块选3~5株悬铃木, 在每株悬铃木上选取相同方向、相同粗细、相同长度的枝条每天进行观测记录。

用Excel软件对试验数据进行计算和相关分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 悬铃木早春萌芽和芽长的动态变化

由表1可知, 自3月16日起悬铃木开始萌芽到4月2日萌芽结束, 萌芽数和芽长均逐渐增加。3月16日萌芽数为1个, 到3月20日增加12倍达到13个; 芽长从3.28 mm长到5.35 mm, 增加了63.1%; 到3月24日萌芽数增至19个, 芽长增至6.89 mm, 分别增加18倍和110%; 至4月2日萌芽数达25个, 是初期的25倍, 芽长达9.66 mm, 增长了194%。

表1 悬铃木早春萌芽和芽长的动态变化

Table 1 Dynamic change of number and length of bud of *Platanus acerifolia* during early spring

日期 Date /月-日	萌芽数 Number of bud/个	芽长 Length of bud/mm	日期 Date /月-日	萌芽数 Number of bud/个	芽长 Length of bud/mm
03-16	1	3.28	03-22	17	6.21
03-17	3	3.96	03-24	19	6.89
03-18	6	4.53	03-26	20	7.55
03-19	10	4.92	03-29	21	8.17
03-20	13	5.35	04-02	25	9.66

由表2可知, 萌芽数和芽长呈显著的正相关, 相关系数为0.9687。

### 2.2 悬铃木早春展叶及叶长的动态变化

由表3可知, 进入展叶期, 悬铃木的叶片持续生长,

表2 悬铃木早春萌芽与芽长的相关性分析

Table 2 Correlation analysis of number and length of bud of *Platanus acerifolia* during early spring

	萌芽数 Number of bud/个	芽长 Length of bud/mm
萌芽数 Number of bud/个	1	
芽长 Length of bud/mm	0.968732	1

展叶初期生长缓慢, 展叶中期及后期生长迅速, 整个展叶期持续28 d, 从4月3日开始至4月底、5月初结束。

第一作者简介: 曹利祥 (1971-), 男, 天津人, 本科, 工程师, 现主要从事园林绿化及园林植物研究工作。E-mail: clx9066@163.com。

收稿日期: 2011-08-25

新叶为嫩黄色,后逐渐变为绿色。4月3日为1片叶,长为9.72 mm,至4月13日,叶树为35片,增加了34倍;而叶长增加了3.33倍,达42.10 mm;5月1日叶数和叶长为最多、最大,分别为开始的77倍和8.84倍,

达到77片和85.96 mm。由表4可知,展叶期展叶数和叶长呈显著的正相关,相关系数为0.9935。由表5可知,芽长和叶长呈显著的正相关,其相关系数为0.9501。

表3 悬铃木早春展叶及叶长的动态变化

Table 3 Dynamic change of number and length of leaf of *Platanus acerifolia* during early spring

日期 Date	展叶数	叶长	日期 Date	展叶数	叶长
/MM-DD	Number of leaf/片	Length of leaf/mm	/MM-DD	Number of leaf/片	Length of leaf/mm
04-03	1	9.72	04-16	49	59.44
04-05	6	11.36	04-20	62	72.38
04-07	13	12.72	04-24	70	81.12
04-10	24	22.24	04-28	74	83.10
04-13	35	42.10	05-01	77	85.96

表4 悬铃木早春展叶及叶长的相关性分析

Table 4 Conelation analysis of number and length of leaf of *Platanus acerifolia* during early spring

	展叶数	叶长
	Number of leaf/片	Length of leaf/mm
展叶数 Number of leaf/片	1	
叶长 Length of leaf/mm	0.993483	1

表5 悬铃木早春芽长及叶长的相关性分析

Table 5 Dorrelation analysis of length of bud and of leaf of *Platanus acerifolia* during early spring

	芽长	叶长
	Length of bud /mm	Length of leaf/mm
芽长 Length of bud /mm	1	
叶长 Length of leaf/mm	0.950134	1

### 3 小结与讨论

悬铃木从3月16日至4月2日,萌芽数由1个增加到25个,芽长由3.28 mm增加到9.66 mm,分别增加24倍和1.94倍;从4月3日至5月1日,展叶数由1片增加到77片,叶长由9.72 mm增加到85.96 mm,分别增加76倍和8.84倍。

试验结果表明,悬铃木在早春萌芽展叶期芽和叶的生长逐渐增加,在3月中、下旬芽生长较快,而在4月初至4月底,叶片生长迅速,功能叶逐渐完善。

此次进行的悬铃木芽和叶生长的动态变化观测,只提供了基础数据,有关悬铃木品种改良还需做进一步的研究。

### 参考文献

- [1] 郭翠萍. 园林绿化树种悬铃木[J]. 山西林业科技, 2004(3): 35-36.
- [2] 郭金华, 牛志电, 朱盛东, 等. 悬铃木化控处理技术的探讨[J]. 林业科技, 1997, 22(4): 19-20.
- [3] 李明震, 肖砚芳, 夏腊英, 等. 武汉地区悬铃木属花粉调查及致敏性研究[J]. 中国公共卫生, 1998, 14(6): 342-343.
- [4] 沈国华, 汪企明, 蒋慎法, 等. 应用化学药剂控制悬铃木飞毛污染的研究[J]. 江苏林业科技, 1995, 22(4): 1-5.
- [5] 朱胜东, 周守标, 陈发扬, 等. 悬铃木化学调控脱果的研究[J]. 安徽师范大学学报, 1996, 19(4): 351-354.
- [6] 曹岸平. 少果球悬铃木良种在城市绿化中的运用[J]. 中国园林, 2000, 16(4): 76.
- [7] 李延成, 朱莉. 空心圆头形悬铃木的应用[J]. 中国园林, 1999, 15(4): 65-66.

## Dynamic Change of Bud and Leaf Growth of *Platanus acerifolia* During Early Spring

CAO Li-xiang<sup>1</sup>, YUAN Fang<sup>2</sup>, SHI Xi-le<sup>2</sup>, LI Lin<sup>2</sup>

(1. Tianbao Municipal Limited Company, Tianjin 300308; 2. Tianbao Gardens and Environmental Sanitation Development Limited Company, Tianjin 300308)

**Abstract:** Dynamic change of bud and leaf growth of *Platanus acerifolia* were observed in early spring. The results showed that from March 16 to April 2, bud and length of *Platanus acerifolia* increase gradually, and reach their peak on April 2 and rise to 25 and 25 times of initial stage; the length was 9.66 mm and increase 194% of initial stage. From April 3 to May 1, number and length of leaf of *Platanus acerifolia* increase gradually and leaf number 1 to 77 and 76 times of initial stage; length from 9.72 to 85.96 mm, increase 7.84 times.

**Key words:** *Platanus acerifolia*; early spring; bud; leaf growth; dynamic change