



# 潍坊地区荆条人工播种繁殖研究

张二海<sup>1</sup>, 李夕进<sup>2</sup>

(1. 潍坊职业学院, 山东 潍坊 261031; 2. 诸城市密州街道办事处, 山东 诸城 262234)

**摘要:**荆条具有较强的耐旱耐瘠薄特性, 是园林绿化优良的乡土树种。为促进这一优良乡土树种的产业化开发, 对潍坊地区荆条的播种繁殖及一年生植株的生长进行了研究。结果表明: 通过湿沙贮藏可以有效提高荆条种子的发芽率; 荆条生长期从5月初到9月中下旬, 具有明显的生长高峰, 一年生荆条苗木最高高度75 cm, 平均高度58.3 cm, 地径最大值0.64 cm, 平均地径0.60 cm。

**关键词:**潍坊地区; 荆条; 播种繁殖

荆条(*Vitex negundo* L. var. *heterophylla*) 是马鞭草科牡荆属植物。荆条在潍坊地区适应性强, 对土壤要求不严格, 耐瘠薄, 在酸性、中性和微碱性土壤上均能生长良好<sup>[1-2]</sup>。

荆条根系发达, 有较强的耐旱性。树形优美, 开花在枝条顶端, 花朵密集, 花淡紫色, 气味甘甜芬芳。花期长, 自5月末始花, 陆续开放, 直至10月初才逐渐凋落, 观赏性高<sup>[3-5]</sup>。

野生荆条的自播能力不强, 虽然野外生长较多, 但由于近年来人为的采挖导致野外的植株数量大量减少, 现就荆条的人工播种繁殖做一研究,

为产业化开发这一良好的乡土树种做准备。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

2015年12月底, 选择立地条件好、光照充足的健壮荆条植株采种。

将采回的种子用风选的方法去除杂质。选一部分种子用湿沙混合, 放置在贮藏间内备用。再选一部分种子不与湿沙混合, 只干藏。

### 1.2 方法

1.2.1 播种 将栽培土装入10 cm×10 cm 营养钵中, 共500个。选400个营养钵于2016年4月10日在钵内播干藏的种子2粒, 浇水保持钵内封湿润; 在100个营养钵中播种与湿沙混合存放的荆条种子, 每钵2粒, 浇水保持湿润。

收稿日期: 2018-09-28

基金项目: 潍坊市科技发展计划资助项目(2013YD03022)。

第一作者简介: 张二海(1978-), 男, 硕士, 讲师, 从事花卉栽培与应用研究。E-mail: wfzhangh@163.com。

## Study on Phenology and Adaptability of *Acer rubrum* in Changsha City

HUANGFU Yu-long, LI Yan-lin, ZHANG Li, SUN Tian-jiao, LYU Chang-ping, YU Xiao-ying

(College of Horticulture and Landscape, Hunan Agricultural University, Changsha, 410128, China)

**Abstract:** In order to enrich the landscape plant resources in Changsha, Hunan province, the main phenological periods, growth, sowing propagation and stress resistance of two introduced American red maple cultivars, October Glory and Autumn Flame maple, were comparatively studied in the campus of Hunan Agricultural University. The results indicated that the flowering period of October Glory and Autumn Flame was in March, and the flowering period was 6-9 days. The leaf germination stage and leaf stage of October Glory in early April, earlier than Autumn Flame respectively 1-6 d and 2-5 d; the samara fruit ripening stage of October Glory was in April, and it could propagate by seeds, while Autumn Flame couldn't acquire the samara fruit. The leaf changes period of the two cultivars began in early November, and the former color leaf landscape duration was 40-49 d, while the latter was 18-23 d; the Autumn Flame of leaf changes period, leaf changes and leaf fall off time began earlier than October Glory. By comparing the length of a year main branch and lateral branch, DBH, crown diameter, and other data indicated that the growth of October Glory was stronger than that of Autumn Flame, and no obvious diseases and pests were found in the cultivated area. To sum up, the effect of landscape in October Glory was better than that of Autumn Flame. The results provide practical basis on different varieties of *Acer rubrum* for the landscape application.

**Keywords:** *Acer rubrum*; Changsha city; introduction; phenology; adaption

1.2.2 测定项目及方法 测量一年生苗木的高生长量与地径。待当年生苗木地茎木质化以后,用直尺测量其高度,用游标卡尺测量其地茎。每隔 7 d 测量 1 次,数量填入生长量统计表中。

1.2.3 数据分析 采用 Excel 2010 进行数据分析及作图。

## 2 结果与分析

### 2.1 荆条播种繁殖方法

2016 年 4 月 10 日在营养钵内播种的 800 粒荆条种子,共成苗 16 棵,成苗率 0.02%;在 100 个营养钵中播种与湿沙混合存放的 200 粒荆条种子,共成苗 77 棵,成苗率 38.5%。

未经处理的种子,发苗率与成苗率都很低,可能是因为荆条种子表面有一层蜡质,其中含有抑制种子萌发的某种物质,使其不能正常萌发。而经过湿沙混藏的种子在贮藏过程中这种物质可解,从而提高了种子的萌发能力。这或许是因为荆条结实率那么高,但自播能力并不强的原因。

### 2.2 一年生荆条生长量观察统计

一年生荆条生长量通过高度与地茎的变化来反映。根据测量结果,可以看到,荆条的生长期较长,从 5 月 1 日出芽到 9 月的上中旬才停止生长,生长高峰出现在 6 月上旬至 8 月中下旬。

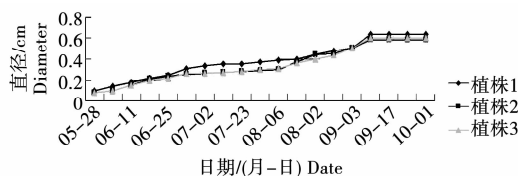


图 1 一年生荆条地径变化观测

Fig. 1 The diameter changes of annual *Vitex*

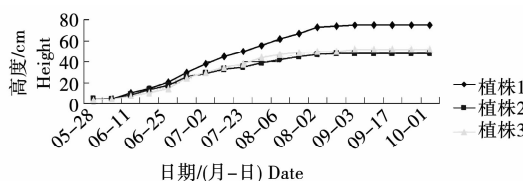


图 2 一年生荆条高度变化观测

Fig. 2 The height changes of annual *Vitex*

一年生荆条苗木最高苗木高度 75 cm,平均高度 58.3 cm,地径最大值 0.64 cm,平均地径 0.60 cm。

## 3 结论与讨论

荆条的播种繁殖中,种子在播种前必须进行处理才能提高发苗成苗率。通过湿沙混藏的方法可以使成苗率达 38.5%。荆条的种子表面有一层蜡质,这层蜡质很有可能是抑制种子萌发的物质,在日后的进一步试验中,可以通过物理方法去除蜡质来验证这一猜测,也可以尝试用赤霉素的方法看是否能提高其发芽率与成苗率。

荆条在一年中生长期长,具有明显的生长高峰。荆条生长期从 5 月初到 9 月中下旬,并且具有明显的生长高峰,生长高峰在 6 月上旬至 8 月中下旬。一年生荆条苗木最高高度 75.0 cm,平均高度 58.3 cm,地径最大值 0.64 cm,平均地径 0.60 cm。荆条生长期较长,停止生长略晚,整个生长期可明显地划分为出苗期、生长初期、速生期和生长末期 4 个时期。培育这类苗木,施入基肥固然重要,但是,当基肥不足时可用施追肥的方法补充。可在生长高峰到来之前 6 月中下旬适量施以追肥,追肥过晚则不适宜。

要实现播种期苗木生产的标准化,还有一些问题需要进一步的进行研究,如水肥的数量与时间、苗木间距的大小对苗木生长量的影响等。同时,如果时间允许,还应该研究二年生苗木的生长曲线,荆条快速成型等问题。

### 参考文献:

- [1] 张进余. 荆条的生物学特性及其在辽西地区的分布和保护利用价值[J]. 现代农业科技, 2017(2): 122.
- [2] 陈金法. 荆条的特性及经营管理[J]. 科学种养, 2011(6): 19-20.
- [3] 邢渤庶, 丁春雷, 梁洪勇. 荆条资源及其保护[J]. 国土绿化, 2006(2): 43.
- [4] 崔向东, 刘建敏. 荆条的实用价值及繁育技术[J]. 林业实用技术, 2010(12): 43-44.
- [5] 王晓蓓, 韩烈保, 刘春霞. 优良水土保持灌木—野生荆条种子发芽实验研究[J]. 辽宁林业科技, 2007(4): 30-32.

# Study on Artificial Seeding and Propagation of *Vitex* in Weifang Area

ZHANG Er-hai<sup>1</sup>, LI Xi-jin<sup>2</sup>

(1. Weifang Vocational College, Weifang 261041, China; 2. Zhucheng Mizhou Subdistrict Office, Zhucheng 262234, China)

**Abstract:** *Vitex* has strong resistance for drought and barren characteristics, it is an excellent native tree species for landscaping. In order to promote the industrialization development of this fine native tree species, in this paper, seed breeding of *Vitex* in Weifang area was studied. The results showed that the wet sand storage could effectively improve the germination rate of *Vitex* seeds. *Vitex* growth period from early May to the latter part of September, with the obvious growth peak. The maximum height of *Vitex* in a year was 75 cm, the average height was 58.3 cm, the maximum diameter was 0.64 cm, and the average diameter was 0.60 cm.

**Keywords:** Weifang area; *Vitex*; seed breeding