

160-162

7577(10)

广西植物 *Guihaia* 14(2): 160-162, 1994

## 浩浩巴生物学特性的研究初报

李纯 黄立铨<sup>√</sup> 江新能 吕仕洪  
(广西植物研究所, 桂林 541006)

A

摘要 本文对浩浩巴引种广西桂北的生物学特性研究结果作初步的报道。

关键词 浩浩巴: 生物学特性

希蒙得木;

Q949-733

A PRELIMINARY STUDY ON BIOLOGICAL CHARACTERISTICS  
OF *SIMMONDSIA CHINENSIS*Li Chun, Huang Liqun, Jiang Xinneng and Lu Shihong  
(Guangxi Institute of Botany, Guilin 541006)Abstract This paper deals with the preliminary study on biological characteristics and introduction experiment of *Simmondsia chinensis* in North Guangxi.Key words *Simmondsia chinensis*; biological characteristics

浩浩巴 (*Simmondsia chinensis*) 属西蒙得木科, 为多年生常绿灌木, 原产美国南部和墨西哥北部热带地区, 是七十年代发现的一种用途广泛而重要的木本油料植物。浩浩巴种子含有液态蜡达45—50%, 这种液态蜡可代替抹香鲸油而广泛用于工业、食品加工和医药卫生等多个领域中, 被誉为“液体黄金”, 引起国际上的极大关注<sup>[1-2]</sup>。自发现以来, 除美国和墨西哥出现大面积种植外, 已先后有二十多个国家和地区引种浩浩巴, 使世界上形成浩浩巴种植热潮。我国1979年开始引种浩浩巴, 其中云南、广东及福建等省已引种成功<sup>[3-5]</sup>。为丰富广西的植物种类, 1985年我所引进了浩浩巴种子, 进行了播种育苗, 当年秋天和翌年春天定植, 至1987年春已有部分植株开花, 我们从1988年开始进行浩浩巴生物学特性的观察研究, 现将结果总结如下。

## 1 材料与方 法

在1985年冬至1986年春实生苗定植的2000多株浩浩巴植株中, 随机选择植株定期观察, 观察内容: 物候期、生长特性、开花结实习性及其抗性。

试验地的自然条件: 试验地位于桂林市郊雁山镇的广西植物研究所南区试验场, 海拔154米, 地势比较平坦。所在地区气候属中亚热带气候, 据多年气象观测, 年均温19.2℃, 极端最高温40℃, 极端最低温-4℃, 冬季有霜冻。月均温高于20℃的有6至7个月。年降雨量

本文承蒙黄正福研究员指导, 谨致谢意。

1865.7毫米, 相对湿度78%。土壤为酸性红壤, pH值5.0—6.0, 有机质含量少, 碳氮比例较低, 磷钾含量也低。

## 2 结果与讨论

### 2.1 物候期

在桂林雁山的自然环境条件下, 5年生树高0.8—1.5米, 每年抽梢2次, 第一次在1月下旬, 第二次在6月中旬。定植后1年多时间有部分植株开花。雌雄异株, 雌花单生, 雄花成聚伞花序, 腋生, 一般每隔一叶节开一朵花或花序, 少部分植株每一叶节着生一朵花或花序。每年开花2次, 第一次为1月下旬至2月上旬开花, 2月上旬至3月中旬为开花盛期, 3月底至4月初为开花末期。这次开花数多, 花朵大, 能结实。第二次开花于7月上旬始花, 此次开花数少, 花朵较第一次小, 未见结实。果实于7月中旬成熟, 果熟时种壳开裂, 种子棕褐色。从开花至果实成熟约需5个月。

### 2.2 生长特性

2.2.1 种子发芽及幼苗生长: 浩浩巴种子发芽与温度有一定的关系, 8月份气温较高, 催芽播种5天就能发芽, 而10月份气温较低, 播种需7天才能发芽。在桂林地区以6—8月份播种为宜。种子出苗时子叶不出土, 真叶出现需4—6天, 从第一对真叶到第二对真叶出现约隔3—5天。

浩浩巴幼苗在一年的生长过程中有两次生长高峰, 第一次出现在6月份, 平均生长量6.33厘米, 第二次出现在9月份, 平均生长量6.08厘米。生长最慢时期为月平均温度最低的12月至2月, 其中12月至1月内植株生长值为零的占60%, 1至2月为20%。其余植株平均生长量仅为0.1厘米。

2.2.2 新梢及植株生长: 浩浩巴每年抽梢2次, 第一次新梢生长为1月下旬至5月上旬, 新梢长3.36—7.80厘米; 第二次新梢生长为6月中旬至10月中下旬, 新梢长1.04—6.27厘米, 雌雄植株生长是一致的。径粗增长不明显, 月平均增长0.068厘米。叶片数的增加随着梢长短而异, 年平均增长叶片4.4对。幼龄树年高生长19.1—38.4厘米, 成龄树年高生长9.5—11.7厘米。

### 2.3 开花结实习性

浩浩巴雄花1月底至2月初花蕾开始膨大, 2月中旬至3月初为始花期, 3月中旬为盛花期, 3月底至4月初为末花期。雌花花蕾于2月下旬开始膨大, 3月中上旬始花, 3月中旬为盛花期, 3月下旬为开花末期。

浩浩巴植株每年春夏2次开花, 只有春季开的花能结实, 据观察自然授粉结实率很低, 仅3.3—12.0%。这是由于浩浩巴的盛花期的3月中旬是桂北地区阴雨季节, 对花粉的传播极为不利, 而7月开放的第二次花, 又遇高温干旱季节, 花蕾多半不能正常开放, 因此也难于受精结实。

浩浩巴果实的生长期为三个半月, 4月上旬至5月初近一个月时间, 果实生长较快, 此后生长渐趋缓慢。5月中旬果壳开始逐渐变硬, 随后为种子充实饱满期。7月中旬果柄变褐色, 标志着果实进入成熟期, 这时应及时采收, 否则果壳开裂而种子散落。

浩浩巴果实为蒴果, 绿黄色。据考种统计, 果实平均重0.70克, 纵径平均1.94cm, 横

径平均1.09cm, 最大果重1.50克, 纵径2.34cm, 横径1.46cm, 最小的仅0.25克, 纵径1.52cm, 横径0.90cm。

#### 2.4 抗性

浩浩巴植株各部位表面覆盖着蜡质, 能防止水份过多的蒸发, 具有抗旱的功效和特性。据观察, 浩浩巴植株在夏季高温干旱季节仍能生长。1990—1991年夏持续高温干旱天气, 由于灌溉用水紧张, 我们只对浩浩巴植株灌溉2—3次, 但未发现有植株枯萎或落叶现象, 而在同样的气候条件下, 其他植物相继出现失水枯萎、落叶, 甚至死亡现象。

浩浩巴能耐短时的 $-4^{\circ}\text{C}$ — $-2^{\circ}\text{C}$ 的低温。1991年12月27、28日桂林地区普降多年罕见的大雪, 连续几天的积雪和冰冻天气, 许多植株遭受了不同程度的危害。元月21日我们对浩浩巴进行抗寒性调查, 共调查了1000株, 其中2年生苗58株, 3年生83株, 7年生859株, 均未发现严重的受害现象, 一般只是新抽的嫩梢和嫩叶受害, 其受害程度也在0—1级之间。受害达到2级的3年生苗10株, 占12%, 7年生苗27株, 占3.2%。可见, 浩浩巴具有一定的抗寒性。

浩浩巴在本地区引种栽培发现其受病虫的危害较大。据调查, 虫害有粉绿象甲、金龟子、毛虫和咖啡点蠹蛾等。病害主要有腐生菌、胶孢炭疽菌和子囊菌。上述昆虫主要危害植物的叶片和茎的木质部, 病菌主要危害植物的根、叶片和茎的枝条, 植株一旦被病菌侵染危害时, 则出现叶子萎缩、落叶, 严重时致使植株叶子全部脱落而死亡。对病虫害的防治方面, 危害叶片的昆虫用钾胺磷、氧化乐果等药物喷洒, 得到较好的效果。病害采用喷洒波尔多液防治, 但收效不甚理想。可见浩浩巴抗病虫害尤其是抗病害的性能较弱, 这也是引种栽培时应重视解决的问题。但我们也观察到有些植株表现出较强的抗病能力, 植株受害程度轻, 通过喷洒波尔多液收效较好, 这也为我们选育抗病的品种提供了材料。

### 3 小 结

通过对浩浩巴生物学特性的观察以及栽培试验表明, 浩浩巴适应性较强, 在桂林雁山引种栽培的植株能正常生长、开花结实, 且种子油脂含量与原产地相近。但受桂北特有的春季阴雨天气的影响, 自然授粉率较弱, 产量较低, 病害较严重, 影响植株生长和结实, 应加强栽培管理和病害防治。

### 参 考 文 献

- 1 张应麟. 工业原料植物——油油芭. 植物杂志, 1979, (6): 37—38
- 2 王超国. 简介一种新的经济植物——好好晒树. 国外科技动态, 1980, (6): 28
- 3 诸运章. 油油芭在昆明开花结果. 植物杂志, 1982, (4): 11
- 4 林希贵. 霍霍巴在福建引种成功. 热带林业科技, 1985, (2): 48—49