

# 黄花蒿生物学特性研究

韦 霄 李 锋 许成琼 傅秀红 黄正福

(广西植物研究所, 桂林 541006)

**摘 要** 本文报道在广西桂北地区人工栽培的黄花蒿的生物学特性包括物候期、生长特性、开花结果习性、抗逆性等的观察结果。

**关键词** 黄花蒿; 生物学特性; 桂北地区

## STUDY ON BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ARTEMISIA ANNUA L.

Wei Xiao Li Feng Xu Chengqiong Fu Xiuhong Huang Zhengfu

(Guangxi Institute of Botany, Guilin 541006)

**Abstract** This paper deals with biological characteristics of phenological phase, growth, blossom and fruit-bearing, adaptability and resistance to environmental factors of *Artemisia annua* L. in northern Guangxi.

**Key words** *Artemisia annua* L.; biological characteristics; northern Guangxi

黄花蒿 (*Artemisia annua* L.) 为菊科一年生草本植物。我国传统中药, 民间用作消暑、退热、治感冒等。其提取物之一——青蒿素是一种倍半萜内脂类化合物, 在救治凶险的脑型疟疾方面具有高效、速效、低毒、使用安全等特点, 是目前国内外公认的抗疟药物。黄花蒿的药用历史、提取方法及工艺、药理、临床、分布等方面报道很多, 但对黄花蒿人工栽培研究报道甚少。我们从 1993~1995 年, 进行了黄花蒿的人工栽培。本文报道黄花蒿生物学特性的观察结果。

### 1 材料和方法

种子材料采自广西都安县城西郊。试验地设在广西植物研究所内。平地, 海拔 170 m, 土壤为酸性红壤。在试验地内, 于 1994、1995 年春季, 每年直播 4 小区, 每小区面积 6.67 m<sup>2</sup>, 条播, 播种量为 0.7 g。出苗后, 在一小区内随机抽样 20 株, 定株挂牌, 每隔 10 d 观察一次。观察内容有: 株高、基径粗、分枝数、最长分枝长度、最粗分枝粗度、主茎叶片数、冠幅等; 同时对黄花蒿主要物候期、适应性及抗逆性等进行观察。

1996-08-09 收稿

第一作者简介: 韦 霄, 男, 1967 年出生, 助理研究员, 主要从事植物引种栽培研究工作。

## 2 观察结果

### 2.1 物候期

在桂北地区自然条件下, 黄花蒿从 10 月下旬至 11 月上旬种子采收至次年 5 月中旬前都可播种。种子能正常发芽, 说明黄花蒿种子无休眠期。但以 2 月中旬至 3 月中旬播种为最佳。该时期发芽率高, 出苗整齐。播种后, 盆播种子 5~11 d 开始发芽; 大田则要 8~16 d。发芽率为 50%~70%。发芽后的 8~15 d, 第一对真叶出现; 16~22 d, 第二对真叶出现; 50~69 d 出现侧枝。8 月下旬至 9 月上旬为花蕾期; 9 月中、下旬为开花期; 10 月上旬果形成; 10 月中、下旬种子成熟; 11 月份为枯萎期。黄花蒿叶的枯萎, 在营养生长期就开始, 当黄花蒿生长高达 1 m 以上时, 其基部的茎生叶就逐渐干枯, 这可能与光照不足有关。但侧枝、主茎中上部叶及主茎、侧枝则到枯萎期才逐渐枯萎。

### 2.2 生长特性

2.2.1 根的生长 黄花蒿为浅根系植物, 主根短, 侧根发达, 多而密集。我们于黄花蒿有效成分含量最高时期即花蕾初期随机取样 20 株测定: 主根深 10~30 cm, 粗 0.42~1.0 cm, 根幅 27 cm×60 cm; 根部、茎枝及叶鲜重的比例为 1:3.6:1.2。

2.2.2 植株的生长 在人工栽培情况下, 黄花蒿植株长势好, 枝、叶繁茂。于停止高生长的花蕾期随机抽样 20 株测定: 黄花蒿平均高为 260.43 cm; 平均基茎粗 1.76 cm; 最粗植株 3.00 cm; 平均分枝条数 76 条; 平均最长分枝长度 76.63 cm; 平均最粗分枝基茎粗 0.41 cm; 平均冠幅 81.6 cm×86.1 cm。

黄花蒿从发芽到侧枝出现前, 生长较为缓慢; 5 月下旬至 7 月下旬为高生长速生期; 7 月下旬后高增长量逐渐缓慢; 到 9 月上旬的花蕾期, 高停止生长。

基茎粗生长在生长前期即 5 月下旬以前为速生期, 该期间茎粗增长最快, 生长量占整个生长量的 30.1%; 6 月上旬至 7 月下旬, 主茎粗生长逐渐缓慢; 在 8 月上旬至 8 月中旬, 出现第二次增长高峰; 8 月中旬后增长量不大, 9 月上旬停止增长 (图 1)。

### 2.3 开花结果习性

黄花蒿整个生育期约 240 d。大花头状花序, 球形, 直径 1.5~2 mm, 极多数, 密集成大型带叶的圆锥花序, 总苞球状, 苞片 2~3 层; 小花黄色, 皆为管状, 约 18~25 朵。果实为瘦果, 椭圆形, 淡褐色。

黄花蒿花期为 8 月下旬至 9 月下旬; 8 月下旬至 9 月上旬花蕾形成, 9 月 10~18 日为始花期, 9 月 19~24 日为盛花期, 9 月 25~30 日为末花期; 10 月上旬果形成, 10 月中旬种子成熟, 10 月下旬至 11 月下旬种子采收。种子采收后, 即播种, 能正常发芽, 开花结籽。种子千粒重为 0.03 g, 每克种子约为 33 330 粒。

### 2.4 抗逆性

黄花蒿适应性强, 由于其侧根发达, 多而密集, 抗旱抗涝能力较强。但 6 片真叶前的幼苗抗旱能力较弱。在温室作盆栽试验, 6 片真叶后, 15 d 不淋水, 黄花蒿叶片才开始萎缩, 不再淋水植株会出现死亡; 继续淋水, 植株又可恢复生机。对于抗涝能力, 用 5 片真叶的黄花蒿作两种处理, 一种处理是全株浸泡; 一种处理是浸泡至根颈部。第一种处理的黄花蒿 6 d 开始死亡, 第 8 d 全部死亡。第二种处理, 第 15 d 开始出现死亡, 第 17 d 全部死亡。

在两年的人工栽培过程中, 未发现黄花蒿出现病害。表明其抗病能力较强。虫害主要有地老

虎的幼虫。该虫于4~5月中旬期间晚上出现,尤其是在天将亮,露水多时活动最甚。可采用90%晶体敌百虫1000倍液或50%液体甲胺磷800~1000倍液兑水淋根或喷洒,效果都很好。

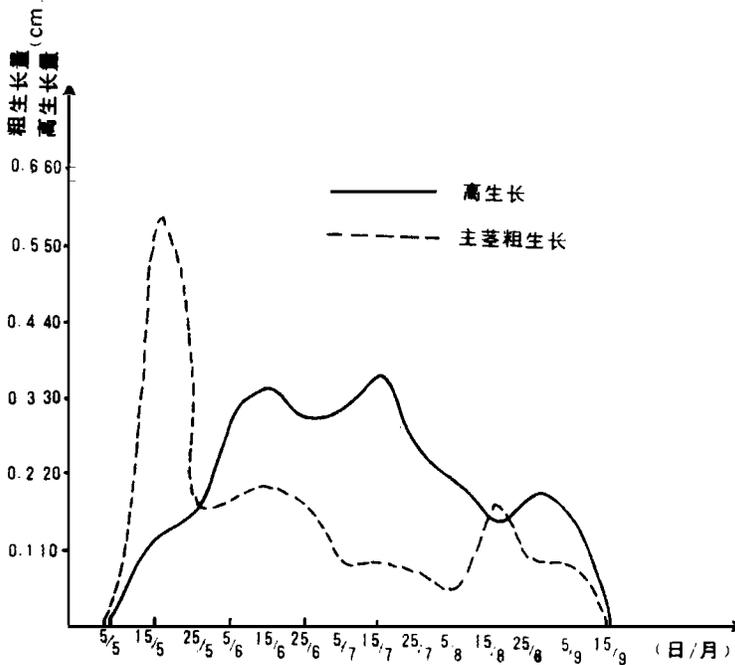


图1 黄花蒿高、径粗增长曲线

Fig. 1 Curve of height and stem thickness of *Artemisia annua* L.

### 3 小结

通过2a对人工栽培的黄花蒿生物学特性的观察表明:黄花蒿适应性及抗逆性都较强。在桂北地区栽培,植株能正常生长发育、开花、结籽,其种子具有繁衍后代能力,植株长势较野生好。掌握了黄花蒿的生物学特性,为黄花蒿人工栽培或建立生产基地,制定正确栽培技术措施提供科学依据。

### 参 考 文 献

- 1 陈定如,林伙,郭贵仲等.黄花蒿的栽培.中草药,1980,11(5):227~228
- 2 山东省中医药研究所.黄花蒿原植物鉴定.中医药研究资料,1980,(12):1~3
- 3 A. П. 基里扬诺夫著,黄俊华译.药用植物栽培技术的研究方法.北京:人民卫生出版社,1959