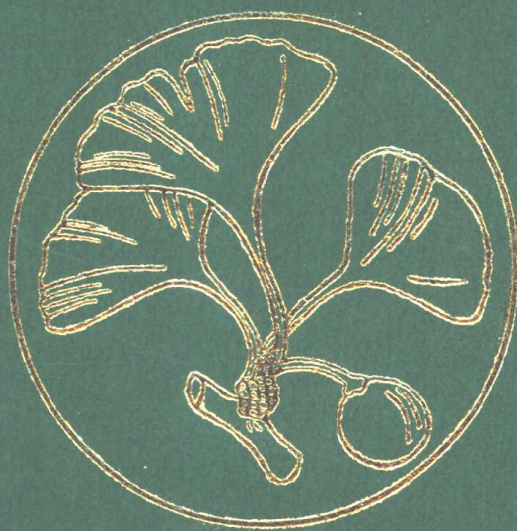


# 中国高等植物

HIGHER PLANTS OF CHINA

第十三卷

VOLUME 13



青岛出版社

QINGDAO PUBLISHING HOUSE

# 中国高等植物

HIGHER PLANTS OF CHINA

主 编

EDITORS-IN-CHIEF

傅立国 陈潭清 郎楷永 洪 涛 林 祁 李 勇

FU LIKUO, CHEN TANQING, LANG KAIYUNG

HONG TAO, LIN QI AND LI RONG

第 十 三 卷

VOLUME 13

编 辑

EDITORS

傅立国 洪 涛

FU LIKUO AND HONG TAO

青 岛 出 版 社

QINGDAO PUBLISHING HOUSE

## 图书在版编目(CIP)数据

中国高等植物 第十三卷/傅立国等主编. —青岛: 青岛出版社, 2002.6.

ISBN 7-5436-2662-4

I. 中...

II. 傅...

III. 高等植物-中国

IV. Q949.408

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 32742 号

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form by any means electronic, mechanical, or otherwise, whether now or hereafter devised, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system without express written prior permission from the publisher.

**书 名** 中国高等植物 第十三卷

**TITLE** HIGHER PLANTS OF CHINA Volume 13

**主 编** 傅立国 陈潭清 郎楷永 洪 涛 林 祁 李 勇

**Editors-in-Chief** Fu Likuo, Chen Tanqing, Lang Kaiyung, Hong Tao

Lin Qi and Li Rong

**出版发行** 青岛出版社 (中国青岛市徐州路 77 号, 266071)

**Publisher** Qingdao Publishing House (Xuzhou Rd. 77, Qingdao, P. R. China)

**责任编辑** 胡维华 高继民

**排版制图** 深圳美光实业股份有限公司

**装帧设计** 王鸿翔

**印刷承制** 青岛人民印刷厂  
青岛胶南印刷厂

**出版日期** 2002 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月第 1 次印刷

**开 本** 16 开 (889 × 1194 毫米)

**印 张** 51.25

**插 页** 58

**印 数** 1-3000

**书 号** ISBN 7-5436-2662-4/Q·22

**定 价** 国内 298.00 元人民币, 国外 USD \$ 200.00

**资助出版**

国家林业局野生动植物保护司  
中华人民共和国濒危物种进出口管理办公室

**Publication Supported by**

Department of Wild Fauna & Flora Conservation  
State Forestry Administration  
The Endangered Species Import & Export Management  
Office of the People's Republic of China

## 中国高等植物

**主编单位** 中国科学院植物研究所

深圳仙湖植物园

**主 编** 傅立国 陈潭清 郎楷永 洪 涛 林 祁 李 勇

**副 主 编** 傅德志 李沛琼 覃海宁 张宪春 张明理 贾 渝

杨亲二 李 楠

**编 委** (按姓氏笔画排列) 王文采 王印政 包伯坚 石 铸

朱格麟 吉占和 向巧萍 邢公侠 林 祁 林尤兴

陈心启 陈艺林 陈书坤 陈守良 陈伟球 陈潭清

应俊生 李沛琼 李秉滔 李 楠 李 勇 李锡文

吴珍兰 吴德邻 吴鹏程 何廷农 谷粹芝 张永田

张宏达 张宪春 张明理 陆玲娣 杨汉碧 杨亲二

郎楷永 胡启明 罗猷瑞 洪 涛 洪德元 徐 诚

高继民 梁松筠 贾 渝 黄普华 覃海宁 傅立国

傅德志 鲁德全 潘开玉 黎兴江

**责任编辑** 胡维华 高继民

## 中国高等植物 第十三卷

**编 辑** 傅立国 洪 涛

**编 著 者** 陈心启 郎楷永 吉占和 梁松筠 吴德邻 赵毓棠

丁志遵 许介眉 罗毅波 孙 坤 李 楠 傅晓平

林 祁 李 勇 曾宪锋 王忠涛 高宝苑

**责任编辑** 胡维华 高继民

## HIGHER PLANTS OF CHINA

### **Principal Responsible Institutions**

Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences

Shenzhen Fairy Lake Botanical Garden

**Editors-in-Chief** Fu Likuo, Chen Tanqing, Lang Kaiyung, Hong tao Lin Qi and Lin Rong

**Vice Editors-in-Chief** Fu Dezhi, Li Peichun, Qin Haining, Zhang Xianchun, Zhang Mingli, Jia Yu, Yang Qiner and Li Nan

**Editorial Board (alphabetically arranged)** Bao Bojian, Chang Hungta, Chang Yongtian, Chen Shouling, Chen Shukun, Chen Singchi, Chen Tanqing, Chen Weichiu, Chen Yiling, Chu Gelin, Fu Dezhi, Fu Likuo, Gao Jimin, He Tingnung, Hong Deyuang, Hong Tao, Hu Chiming, Huang Puhwa, Jia Yu, Ku Tsuechih, Lang Kaiyung, Lee Shinchiang, Li Hsiwei, Li Nan, Li Peichun, Li Pingtao, Li Rong, Liang Songjun, Lin Qi, Lin Youxing, Lo Hsienshui, Lu Dequan, Lu Lingti, Pan Kaiyu, Qin Haining, Shih Chu, Shing Kunghsia, Tsi Zhanhuo, Wang Wentsai, Wang Yinzhen, Xiang Qiaoping, Xu Cheng, Wu Pancheng, Wu Telin, Wu Zhenlan, Yang Hanpi, Yang Qiner, Ying Tsunshen, Zhang Mingli and Zhang Xianchun

**Responsible Editors** Hu Weihua and Gao Jimin

## HIGHER PLANTS OF CHINA Volume 13

**Editors** Fu Likuo and Hong Tao

**Authors** Chen Singchi, Fu Xiaoping, Kao Baochun, Lang Kaiyung, Li Nan, Li Yong, Liang Songjun, Lin Qi, Luo Yibo, Sun Kun, Ting Chinchu, Tsi Zhanhuo, Wang Zhongtao, Wu Telin, Xu Jiemei, Zhao Yutang and Zeng Xianfeng

**Responsible Editors** Hu Weihua and Gao Jimin

# 前 言

我国地处欧亚大陆东南部,东南濒临太平洋,西北深处欧亚大陆腹地,西南与南亚次大陆接壤,面积960万平方公里,地势西高东低,西南部有世界最高的青藏高原,山峦重迭,河流交错,湖泊众多,拥有渤海、黄海、东海及南海四大海域,南北相距5500公里,跨越温带、亚热带及热带,地貌、土壤及自然条件复杂多样,具有适宜众多生物物种生存和繁衍的各种生境。在中生代至新生代第三纪气候温暖,第四纪冰期时未受北方大陆冰川覆盖,自第三纪以来气候比较稳定,导致我国植物物种极为丰富,仅高等植物(苔藓、蕨类、裸子及被子植物)约3万种,在不同地带组成各种植被类型。

中国植物学工作者经过几代人的艰苦工作,80多年来在全国各地采集了约1700万份标本,保存在各省区、直辖市植物标本馆(室)中,为植物分类学研究工作奠定了坚实的基础。近四十年来,经过三代植物分类学家的共同奋斗,编著了三部中国植物分类学巨著《中国高等植物图鉴》(以下简称《图鉴》)、《中国植物志》(以下简称《植物志》)和《Flora of China》。

当今,在全球保护植物物种多样性与合理开发、持续利用野生植物资源的大好形势下,为满足我国农、林、工、牧、医药、环保、科研、教育等部门广大科技人员和基层工作者对植物分类的需求,决定编著一部科、属齐全,种数较多,中名、拉丁名考证正确,简明、实用,图文并茂的中国植物分类学新著——《中国高等植物》。全书记载约2万种植物,收载森林、植被及园林中的常见种,有经济或科研价值的物种,分布在两省区以上或毗邻国家分布较广而在我国仅在某周边省区有分布的物种,每个属的代表种,以及常见引种栽培的外来种。全书分十四卷出版,苔藓、蕨类及裸子植物用《苔藓植物志》及《中国植物志》(第二及七卷)系统,被子植物各科按Cronquist系统排列。第一卷:苔藓植物,第二卷:蕨类植物,第三卷:包括裸子植物及被子植物木兰科至杜仲科,第四卷:榆科至藤黄科,第五卷:杜英科至岩梅科,第六卷:山榄科至蔷薇科,第七卷:含羞草科至毒鼠子科,第八卷:黄杨科至伞形科,第九卷:马钱科至唇形科,第十卷:透骨草科至假牛繁缕科,第十一卷:忍冬科至菊科,第十二卷:花荵科至禾本科,第十三卷:黑三棱科至兰科,第十四卷:中名和拉丁名索引。各科有分属检索表,各属有分种检索表。每种植物均有中名,少数种有常用别名;有拉丁名及原始文献,若拉丁名为组合名称,则列出基名及其文献,凡《图鉴》或《植物志》所用拉丁学名与现用名不一致,或两书中的名称已被归并或为错误鉴定均予列出,并在其拉丁名后注明《图鉴》或《植物志》的卷号及页码;每种植物有形态、分布、生境的记述,有些种还记述其主要用途;每种植物均有形态图和县级地理分布图(外来种及附录种除外),形态图除新绘图和使用《图鉴》等原图外,还抄绘了已出版的志书或期刊上的图,均注有原绘图人姓名或引自书刊名称。有些植物还附有彩片。

本书是中国植物分类学家和绘图同志通力合作的智慧结晶,参加编研工作的专家约140位,并得到所在单位领导的支持。在收集、补充每种植物的具体分布资料的工作中,得到了各省、区专家及标本馆同志们的大力帮助,谨此表示衷心的感谢。

由于编审工作任务繁重,出版时间紧迫,特别是全国植物标本数据库尚未建立,首次绘制的每种植物分布图中难免有所遗误,不足之处,衷心欢迎海内外读者批评指正。

本书编委会  
1998年10月

## FOREWORD

China, with an area of 9 600 000 km<sup>2</sup>, is situated in the southeastern part of the continent of Eurasia, facing the Pacific Ocean to the southeast, penetrating deep into the Eurasia heartland to the northwest, and connecting with the South Asian Subcontinent to the southwest. It ranges continuously through temperate, subtropical, and tropical regions and is about 5 500 km across from the north to the south. It has very diverse natural habitats, such as complicated mountainous regions, abundant river systems and lakes, and four major sea areas, namely the Bohai Sea, the Yellow Sea, the North China Sea, and the South China Sea. With the Qinghai-Tibet Plateau, the highest in the world, located in the southwest, the country is high in the west and descends gradually eastwards forming many favorable habitats for a rich number of living organisms. From the Mesozoic to the Tertiary Period in the Cenozoic, the climate is warm in China and has been relatively stable since then partially due to the fact that the country was not covered by the northern continental glaciers in the Quaternary Period. As a result, China has a rich flora with about 30 thousand species of higher plants (bryophytes, pteridophytes, gymnosperms, and angiosperms) forming various types of vegetations in different areas.

Over the past 80 years, generations of Chinese botanists have collected nationwide about 17 million specimens, which are preserved in provincial and other local herbaria and have laid a solid foundation for plant taxonomic researches in China. During the past 40 years, three monumental taxonomic publications, namely *Iconographia Cormophytorum Sinicorum* (ICS), *Flora Reipublicae Popularis Sinicae* (FRPS), and *Flora of China* have been completed or established through the continued efforts of three generations' Chinese plant taxonomists.

The *Higher Plants of China*, consisting of 14 volumes, is to meet the great needs of a broad scope of researchers worldwide to study Chinese plant conservation, biodiversity, development and sustainable use of natural botanical resource. The work is treating about 20 thousand species representing all the currently recognized plant families and genera in China. The selection of species are determined by their commonness in the wild or under cultivation and their scientific and economic values. They are often distributed in more than two provinces or autonomous regions or are sometimes found in only one province or autonomous region, but are common in neighboring countries. Representative species for each genus, including those introduced and naturalized ones, are often included. The systematic arrangements for bryophytes, pteridophytes, and gymnosperms follow the *Flora Bryophytarum Sinicorum* (FBS) and the *FRPS* (Vol. 2-7), and that for angiosperms follows Cronquist's system. The contents of the volumes are as follows: Vol. 1. Bryophyta; Vol. 2. Pteridophyta; Vol. 3. Gymnospermae and Angiospermae (Magnoliaceae-Eucommiaceae); Vol. 4. Ulmaceae-Clusiaceae; Vol. 5. Elaeocarpaceae-Diapensiaceae; Vol. 6. Sapotaceae-Rosaceae; Vol. 7. Mimosaceae-Dichapetalaceae; Vol. 8. Buxaceae-Apiaceae; Vol. 9. Loganiaceae-Lamiaceae; Vol. 10. Phrymaceae-Theligonaceae; Vol. 11. Caprifoliaceae-Asteraceae; Vol. 12. Butomaceae-Poaceae; and Vol. 13. Sparganiaceae-Orchidaceae; Vol. 14. Index to Chinese and scientific names. Keys to the genera and to species are provided. For each species, its standard and sometimes other commonly used Chinese name, its scientific

name with reference, and a basionym with reference when applicable are provided. Scientific names accepted in the *ICS* and the *FRPS* are also provided with reference of page numbers in these works when they are treated as synonyms or as misidentified names. Each species is illustrated sometimes in color with brief descriptions of morphology, distribution, habitat, and sometimes uses and each is accompanied (except for exotic species) by a distribution map to the county level. Illustrators, photographers, and references when applicable for the illustrations are acknowledged.

This *Higher Plants of China* is an accumulated work of more than 140 Chinese plant taxonomists from many institutions nationwide, Many others from every provincial and other local herbaria have helped with collecting and verifying data especially for the distribution information. Those who have contributed to the work are highly appreciated.

**The Editorial Committee**  
**October 1998**

**Graphic editors and people making illustrations and providing  
photographs and clerical assistance** (alphabetically arranged)

**Graphic editors** Fu Likuo, Lang Kaiyung, Lin Qi and Zhang Mingli

**Illustrations** Cai Shuqin, Chen Jian, Chen Rongdao, Deng Jingfa, Deng Yingfeng, Feng Jinhuan, Feng Jinrong, Gu Musen, He Qichao, He Shunqing, Huang Shaorong, Ji Chaozhen, Kuang Baisheng, Li Aili, Li Guanghui, Li Jian, Li Wei, Li Xichou, Li Zhiming, Liu Si, Liu Ping, Liu Wenlin, Lu Faqiang, Ma Jiansheng, Ma Ping, Ma Weiliang, Shi Weiqing, Sun Liangke, Sun Yingbao, Tan Lixia, Tu Yulin, Wang Jinfeng, Wu Xilin, Wu Xingliang, Wu Zhanghua, Xiao Rong, Xie Hua, Xu Jiangjin, Yu Feng, Yu Hanping, Yu Zhenzhou, Zeng Xiaolian, Zhang Chunfang, Zhang Rongsheng, Zhang Taili, Zhao Yutang and Zheng Yunfang

**Photographs** Chen Hubiao, Chen Jinming, Chen Singchi, Cheng Shuzhi, Chu Geling, Fang Zhendong, Fei Rong, Fu Likuo, Hu Zhihao, Ji Zhanhe, Jin Xiaohua, Kao Baochun, Lang Kaiyung, Li Bosheng, Li Guangzhao, Li Yanhui, Li Zexian, Liang Songjun, Lin Yulin, Liu Lunhui, Liu Yan, Liu Yuxiu, Liu Shangwu, Liu Zhengyu, Lou Yipo, Lu Jionglin, Lu Shengyou, Lu Xuefeng, Sheng Guoyig, Sun Hang, Wei Yigang, Wu Guangdi, Wu Jialin, Wu Quanan, Wu Telin, Xiao Liping, Xiong Jihua, Yang Zenghong, Yang Ye, Zhang Qitai, Zhao Yutang and Zhang Xianchun

**Clerical Assistance** Chen Huiying, Li Yan, Sun Yingbao, Tong Huaiyan and Zhao Ran

第十三卷 被子植物门  
Volume 13 ANGIOSPERMAE

科 次

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| 244. 黑三棱科 (Sparganiaceae) .....       | 1 ~ 5     |
| 245. 香蒲科 (Typhaceae) .....            | 5 ~ 10    |
| 246. 凤梨科 (Bromeliaceae) .....         | 10 ~ 12   |
| 247. 旅人蕉科 (Strelitziaceae) .....      | 12 ~ 14   |
| 248. 芭蕉科 (Musaceae) .....             | 14 ~ 19   |
| 249. 兰花蕉科 (Lowiaceae) .....           | 19 ~ 20   |
| 250. 姜 科 (Zingiberaceae) .....        | 20 ~ 55   |
| 251. 闭鞘姜科 (Costaceae) .....           | 55 ~ 57   |
| 252. 美人蕉科 (Cannaceae) .....           | 57 ~ 60   |
| 253. 竹芋科 (Marantaceae) .....          | 60 ~ 64   |
| 254. 田葱科 (Philydraceae) .....         | 64 ~ 65   |
| 255. 雨久花科 (Pontederiaceae) .....      | 65 ~ 68   |
| 256. 百合科 (Liliaceae) .....            | 68 ~ 258  |
| 257. 石蒜科 (Amaryllidaceae) .....       | 259 ~ 271 |
| 258. 芒苞草科 (Acanthochlamydaceae) ..... | 271 ~ 272 |
| 259. 鸢尾科 (Iridaceae) .....            | 273 ~ 303 |
| 260. 龙舌兰科 (Agavaceae) .....           | 303 ~ 308 |
| 261. 蒟蒻薯科 (Taccaceae) .....           | 308 ~ 310 |
| 262. 百部科 (Stemonaceae) .....          | 311 ~ 314 |
| 263. 菝葜科 (Smilacaceae) .....          | 314 ~ 341 |
| 264. 薯蓣科 (Dioscoreaceae) .....        | 342 ~ 360 |
| 265. 水玉簪科 (Burmanniaceae) .....       | 361 ~ 364 |
| 266. 兰科 (Orchidaceae) .....           | 364 ~ 771 |
| 中名音序索引.....                           | 772 ~ 785 |
| 拉丁名索引.....                            | 786 ~ 806 |

## 244. 黑三棱科 SPARGANIACEAE

(孙 坤)

多年生水生或沼生草本，稀湿生。块茎膨大，肥厚或较小；根状茎粗壮或细弱。茎直立或倾斜，挺水或浮水，粗壮或细弱。叶线形，2列，互生，扁平或中下部下面隆起呈龙骨状或三棱形，挺水或浮水。花序由多个雄和雌头状花序组成大型圆锥花序、总状花序或穗状花序；总状花序者，下部1-2雌头状花序具花序梗，梗下部多少贴生于花序轴；雄头状花序1至多数，生于花序轴或侧枝上部，雌头状花序位于下部。雄花花被片膜质，雄蕊通常3或更多，基部有时联合，花药基着，纵裂；雌花具小苞片，膜质，鳞片状，短于花被片，花被片4-6，生于子房基部或子房柄上，宿存，顶端齿裂至深裂，花粉粒椭圆形，单沟；雌花序乳白色，佛焰苞数枚，长约8厘米，宽约3厘米，膜质，线形、楔形或近倒三角形，先端全缘、不整齐、缺刻、浅裂或深裂，柱头单一或分叉，花柱较长至无，子房无柄或有柄，1(2)室，胚珠1，悬垂。果具棱或无棱，外果皮较厚，海绵质，内果皮坚纸质。种子具薄膜质种皮。1属。

黑三棱属 *Sparganium* Linn.

属的特征同科。

约19种，分布于北半球温带至寒带，1或2种分布于东南亚、澳大利亚及新西兰等地。我国11种。

1. 植株直立；茎叶挺出水面，叶下面呈三棱形、龙骨状凸起或呈半月形隆起。
  2. 花序圆锥状开展，侧枝正常发育，具雄、雌头状花序；子房下部收缩，无柄。
    3. 圆锥花序具3-7侧枝；雌头状花序径1.5-2厘米；柱头分叉或否，长3-4毫米，子房顶端骤缩；果具棱 ..... 1. 黑三棱 *S. stoloniferum*
    3. 圆锥花序下部通常有1侧枝；雌头状花序径约7毫米；柱头不分叉，约1.5毫米；果无棱 ..... 2. 狭叶黑三棱 *S. stenophyllum*
  2. 花序总状或穗状，侧枝退化，仅留1个雌头状花序或全部退化仅留其痕迹；子房具柄。
    4. 花序轴弯曲，雌头状花序生于凹处；子房下部渐收缩，具短柄 ..... 3. 曲轴黑三棱 *S. fallax*
    4. 花序轴劲直，雌头状花序生于主轴两侧；子房基部骤缩，明显具柄。
      5. 花序轴细，长10-20厘米；雄头状花序4-8，远离雌头状花序；雌头状花序之间互不靠近 ..... 4. 小黑三棱 *S. simplex*
      5. 花序轴粗，长6-15厘米；雄头状花序1-2(3)，紧靠近雌头状花序；雌头状花序之间互相靠近或连接 ..... 5. 短序黑三棱 *S. glomeratum*
1. 植株浮水或基部斜卧水中；叶扁平或背面下部呈半月状隆起，无龙骨状凸起，非三棱形。
  6. 花柱明显；果椭圆形或宽披针形；叶横切面扁平。
    7. 雄头状花序2-3(4)；植株浮水，从不直立；叶鞘多少膨大，比叶宽 ..... 6. 线叶黑三棱 *S. angustifolium*
    7. 雄头状花序1(稀2)个；植株斜卧水中，稀直立；叶鞘不膨大，稍比叶宽 ..... 7. 矮黑三棱 *S. minimum*
  6. 花柱极短或几无；果宽倒卵圆形；叶横切面近半月形 ..... 6(附). 无柱黑三棱 *S. hyperboreum*

## 1. 黑三棱

图 1 彩片 1

*Sparganium stoloniferum* (Graebn.) Buch.-Ham. ex Juz. in Kom. Fl. URSS 1: 219. f. 11. 2. 1934.

*Sparganium ramosum* Huds. subsp. *stoloniferum* Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. 10: 14. f. 3c. 1900.

多年生水生或沼生草本。块茎膨大；根状茎粗壮。茎直立，高0.7-1.2

米或更高，挺水。叶长(20-)40-90厘米，宽0.7-1.6厘米，具中脉，上部扁平，下部下面呈龙骨状凸起或三棱形，基部鞘状。圆锥花序开展，长20-60厘米，具3-7侧枝，每侧枝上着生



7-11雄头状花序和1-2雌头状花序，后者径1.5-2厘米，花序轴顶端通常具3-5雄头状花序或更多，无雌头状花序；雄头状花序呈球形，径约1厘米。雄花花被片匙形，膜质，先端浅裂，早落，花药近倒圆锥形，较花丝短1/3；雌花花被长5-7毫米，生于子房基部，宿存，子房顶端骤缩，无柄，花柱长约1.5毫米，

柱头分叉或否，长3-4毫米，向上渐尖。果长6-9毫米，倒圆锥形，上部通常膨大呈冠状，具棱，成熟时褐色。花果期5-10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、江苏、江西、湖北、湖南、贵州、云南西北部、四川东南部、西藏、新疆、甘肃、陕西、山西及河南，生于海拔1500米以下湖泊、河沟、沼泽或水塘边浅水处，在西藏生于3600米高山水域中。阿富汗、朝鲜、日本、中亚地区、俄罗斯西伯利亚及远东地区有分布。块茎是常用中药（即三棱），有破瘀、行气、消积、止痛、通经、下乳等功效。



图 1 黑三棱 (引自《图鉴》)

## 2. 狭叶黑三棱

图 2

*Sparganium stenophyllum* Maxim. ex Meinsh. in Bull. Soc. Natur. Nosc. n. s. 3: 171. 1889.

多年生沼生或水生草本。块茎较小，长条形；根状茎较短，横走。茎细弱，高20-36厘米，直立。叶长25-35厘米，宽2-3毫米，先端钝圆，中下部背面呈龙骨状凸起或三棱形，基部鞘状。圆锥状花序长7-15厘米，花序轴上部着生5-7雄头状花序，中部具2-3雌头状花序，后者径约0.7毫米，下部通常有1侧枝，长约5-8厘米，着生2-3雄头状花序和1-2雌头状花序，花序轴和侧枝劲直。雄花花被片匙形，长约2毫米，先端浅裂，花药长圆形，较花丝短1/2；雌花花被片匙形，长约2毫米，浅裂，子房纺锤形，长约1.5毫米，通常无柄，花柱短粗，柱头长约1.5毫米，果倒卵圆形，长约4毫米，上部窄，无棱，成熟时褐色。花果期6-9月。



雄花花被片匙形，长约2毫米，先端浅裂，花药长圆形，较花丝短1/2；雌花花被片匙形，长约2毫米，浅裂，子房纺锤形，长约1.5毫米，通常无柄，花柱短粗，柱头长约1.5毫米，果倒卵圆形，长约4毫米，上部窄，无棱，成熟时褐色。花果期6-9月。

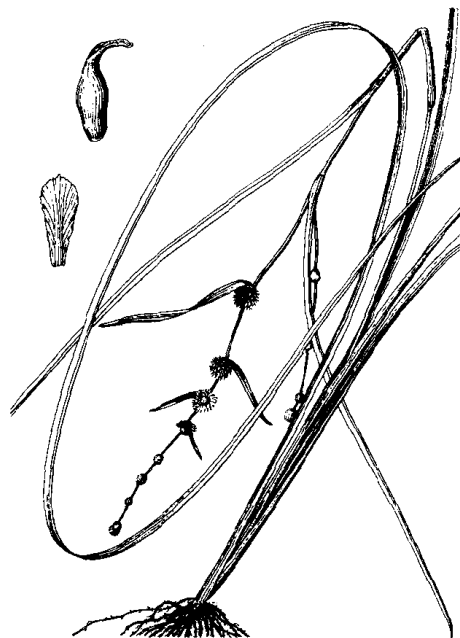


图 2 狭叶黑三棱 (冀朝棣绘)

产黑龙江东北部、吉林西部、辽宁西北部及河北中部，生于河沟、湖边浅水处、沼泽或积水湿地。日本、朝鲜及俄罗斯远东地区有分布。

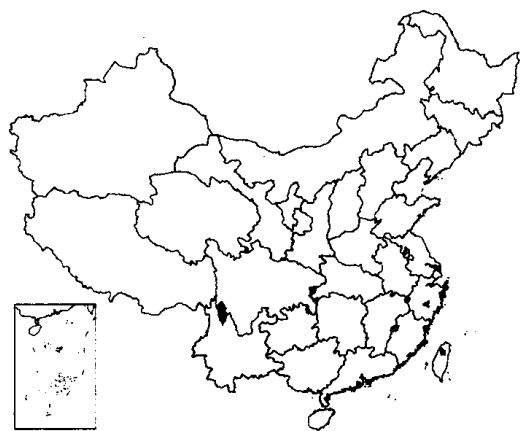
## 3. 曲轴黑三棱

图 3 彩片 2

*Sparganium fallax* Graebn. in Allg. Bot. Zeitschr. 4: 32. 1898.

多年生水生或沼生草本。块茎短粗；根状茎细长，横走。茎直立，高

40-55厘米，较粗壮，挺水。叶长45-65厘米，先端渐尖，中下部背面呈龙



骨状凸起或稍钝圆，基部鞘状，海绵质。总状花序长15-17厘米，花序轴中下部弯曲；雄头状花序4-7，排列稀疏，远离雌头状花序；雌头状花序3-4生于凹处，下部1(2)雌头状花序具花序梗，生于叶状苞片腋内，花序梗下部通常贴生于主轴。雄花花被片线形，长2-2.5毫米，先端具齿或不整齐，花药长1.5-1.8

毫米，花丝长3-3.5毫米；雌花花被片宽匙形，长约3毫米，先端具齿或浅裂，子房椭圆形，先端渐尖，基部收缩，花柱较短，柱头长1.5-2毫米。果宽纺锤形，长5-6毫米，具短柄，成熟时褐色。花果期6-10月。

产湖北西南部、浙江、福建、台湾、贵州东北部及云南西北部，生于湖泊、沼泽、河沟或水塘边浅水处。日本、缅甸及印度有分布。

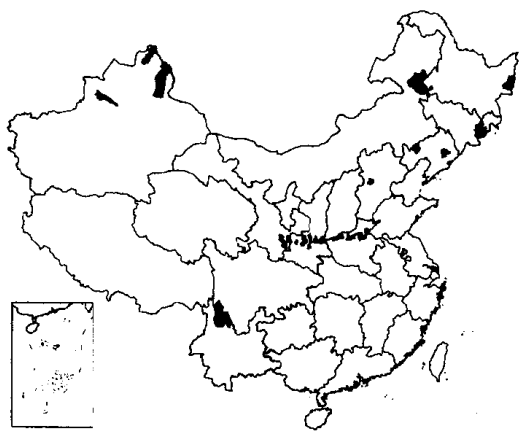


图 3 曲轴黑三棱  
(引自《中国水生高等植物图说》)

#### 4. 小黑三棱

*Sparganium simplex* Huds. Fl. Angl. ed. 2, 401. 1778.

多年生沼生或水生草本。块茎较小，近圆形；根状茎细长，横走。茎



直立，高达70厘米，叶直立，挺水或浮水，长40-80厘米，先端渐尖，中下部背面呈龙骨状凸起，基部多少鞘状。总状花序长10-20厘米；雄头状花序4-8，排列稀疏；雌头状花序3-4，互不相接，下部1-2雌头状花序具花序梗，生于叶状苞片腋内，有时花序梗下部多少贴生于主轴。

雄花花被片线形或匙形，长2-2.5毫米，先端浅裂，花药长圆形，长1.5-1.8毫米，花丝长约4毫米；雌花花被片匙形，膜质，长约3.5毫米，先端浅裂，子房纺锤形，花柱长约1毫米，柱头长1.5-1.8毫米，果成熟时深褐色，中部稍窄，基部具短柄，果柄基部有宿存花被片。花果期6-10月。染色体 $2n=30$ 。

产黑龙江东部、吉林东部、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃、新疆、



图 4 小黑三棱  
(引自《中国水生高等植物图说》)

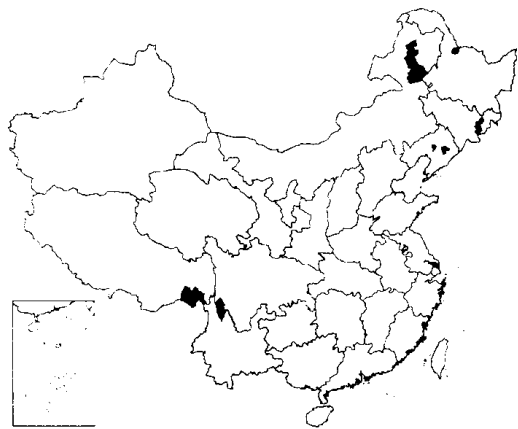
河南及云南西北部，生于湖边、河沟、沼泽或积水湿地。日本及俄罗斯有分布。块茎加工后可入药，药效与黑三棱相同。

#### 5. 短序黑三棱 密序黑三棱

*Sparganium glomeratum* Laest. ex Beurl. in Oefvers. Kongl. Vet.-Akad. Foerh. 9: 192. 1853.

多年生水生或沼生草本。块茎肥厚，有时短粗，近圆形；根状茎粗壮，横走。植株高达50厘米，挺水。叶通常长30-56厘米，先端渐尖，中下部背面具龙骨状凸起或呈三棱形，基部鞘状，边缘膜质。总状花序长6-15厘

米；雄头状花序1-2(3)，与雌头状花序相连接；雌头状花序3-4，生于花序轴的两侧，相互靠近，下部1雌头状花序具花序梗，生于叶状苞片腋内，花序梗下部贴生于主轴。雄花花



被片长约1.5毫米，膜质，先端尖，具齿裂，花药长圆形，长约1毫米，花丝长3-3.5毫米；雌花花被片长2-2.5毫米，膜质，先端齿裂或不整齐，生于子房柄基部或稍上，子房纺锤形，具柄，长约1毫米，花柱短粗，柱头长约0.5毫米，单侧。果宽纺锤形，长约3毫米，成熟时黄褐色。花果期6-9月。染色体 $2n=30$ 。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古北部、云南西北部及西藏东南部，生于海拔约1200米或更高的湖边、河湾处、山间沼泽或水泡子等水域中。日本、俄罗斯、欧洲有分布。

#### 6. 线叶黑三棱

*Sparganium angustifolium* Michx. Fl. Bor. Amer. 2: 189. 1803.

多年生水生草本。块茎较小；根状茎细长，横走。茎细弱，长达50厘米，浮于水中。叶浮水，扁平，长25-40厘米或更长，宽约4毫米，横切面扁平。总状花序长6-16厘米，雄头状花序2-3(4)，雌头状花序2-4，互相远离，下部1-2雌头状花序具细长的花序梗，生于叶状苞片腋内，花序梗下部有时与主轴贴生。雄花花被片膜质，匙形或倒三角形，花药椭圆形，长1-1.2毫米，花丝长约5毫米，弯曲；雌花花被片线形或近匙形，先端齿裂或深裂；子房纺锤形，下部收缩呈短柄，花柱长约2毫米，柱头长椭圆形，单侧。果纺锤形或椭圆形，长约4毫米，具柄，宿存花被片位于果柄下部。花果期7-9月。染色体 $2n=30$ 。

产黑龙江西南部、吉林西部、内蒙古及新疆北部，生于海拔1500米以上的湖泊、沼泽或河沟等水域中。日本、欧洲及北美有分布。

[附] 无柱黑三棱 *Sparganium hyperboreum* Laest. ex Beurl. in Oefvers. Kongl. Vet.-Akad. Foerh. 9: 192. 1853. 本种与线叶黑三棱的区别：花柱极短或无；果宽倒卵圆形；叶鞘膨大，叶长30-40厘米，宽1-3毫米；横切面半圆形。产黑龙江及吉林，生于海拔约1500米或更高的湖泊、

#### 7. 矮黑三棱

*Sparganium minimum* Wallr. Erster. Beitr. Fl. Hercyn. 2: 297. 1840.

多年生水生或沼生矮小草本。块茎较小；根状茎细弱，横走。茎斜卧

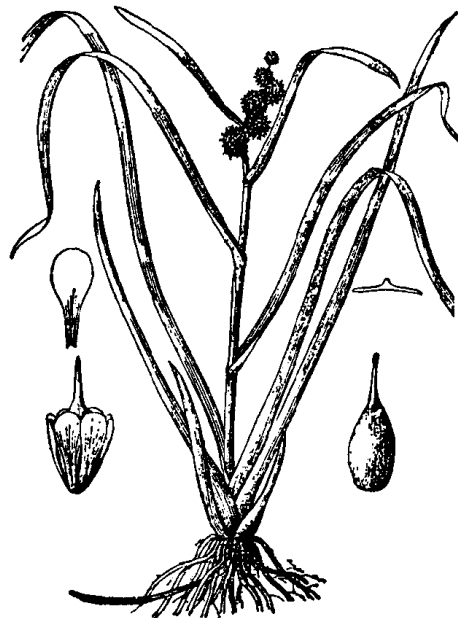


图 5 短序黑三棱  
(引自《中国水生高等植物图说》)



图 6 线叶黑三棱  
(引自《中国水生高等植物图说》)

沼泽或水泡子等水域中，低海拔水域罕见。日本、俄罗斯、欧洲及北美洲有分布。

水中，稀直立，长达20厘米，细弱。叶浮水或挺水，扁平，长20-25厘米，

宽约4毫米,先端渐尖,基部鞘状,边缘膜质。花序穗状,稀总状,长2-3.5厘米;雄头状花序通常1(2),靠近雌头状花序;雌头状花序2(3),下部1雌头状花序具花序梗或无。雄花花被片长约1.5毫米,膜质,先端不整齐或浅裂,花药长圆形,长0.8-1毫米,花丝长约2毫米;雌

花花被片近匙形,膜质,长约2毫米,先端浅裂至深裂,子房披针形,长1-1.5毫米,具短柄或无,花柱短粗或多少细长,柱头长0.8-1毫米,单侧。果宽披针形,成熟时褐色,无棱,基部具短柄,花被片宿存于果柄基部。花果期7-9月。染色体 $2n=30$ 。

产黑龙江及内蒙古北部,生于海拔3441米以下高寒地带水域中。俄罗斯、欧洲及北美洲有分布。

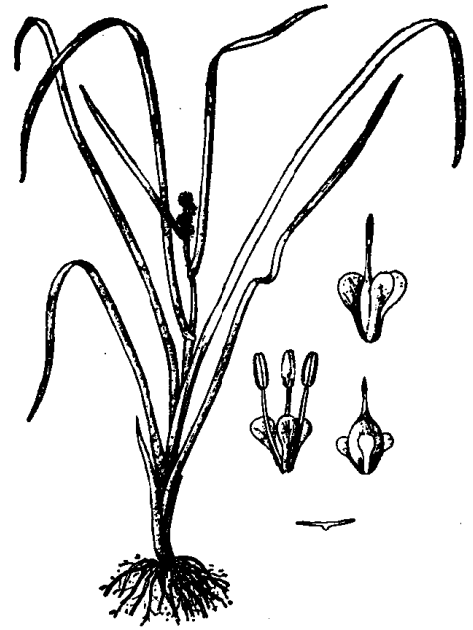


图 7 矮黑三棱  
(引自《中国水生高等植物图说》)

## 245. 香蒲科 TYPHACEAE

(孙 坤)

多年生沼生、水生或湿生草本。根状茎横走,须根多;地上茎直立。叶2列,互生;鞘状叶很短,基生,先端尖;线形叶直立或斜上,全缘,边缘微向上隆起,中部以下上面渐凹,下面平突至龙骨状凸起,叶脉平行,中脉在下面隆起或平;叶鞘长,边缘膜质,抱茎或松散。花单性,雌雄同株;花序穗状;雄花序生于上部至顶端,花期时比雌花序粗壮,花序轴具柔毛或无毛;雌花序位于下部,与雄花序紧密相接或相互远离;苞片叶状,生于雌、雄花序基部或见于雄花序中。雄花无花被,通常由1-3枚雄蕊组成,花药长圆形或线形,2室,纵裂;雌花无花被,具小苞片或无,子房柄基部至下部有白色丝状毛;孕性雌花子房上位,1室,胚珠1,倒生;柱头单侧;不孕雌花子房柄不等长,无花柱,柱头不发育。果纺锤形或椭圆形,果皮膜质,透明,或具条形或圆形斑点。种子椭圆形,褐或黄褐色,光滑或具突起;内胚乳肉质或粉状,胚轴直,胚根肥厚。

1属。

### 香蒲属 *Typha* Linn.

属的特征同科。

约16种,分布于热带至温带。我国11种。

广泛应用于医药、纺织、造纸和食品业等,为重要的水生经济植物。

1. 雌花无小苞片;雌性穗状花序与雄性穗状花序紧密连接,或相互远离或靠近。

2. 雌性花序与雄性花序紧密连接。

3. 雌花柱头匙形,白色丝状毛稍长于花柱 ..... 1. 香蒲 *T. orientalis*

3. 雌花柱头披针形，白色丝状毛明显短于花柱 ..... 2. 宽叶香蒲 *T. latifolia*
2. 雌花序与雄花序分离或靠近，绝不连接。
  4. 植株高1.3-2.2米；雄花序轴被深褐色扁柔毛，顶端分叉或单出；雌花柱头线形 ..... 3. 普香蒲 *T. przewalskii*
  4. 植株高0.8-1.3米或更矮小；雄花序轴被白、灰白或黄褐色柔毛，顶端不分叉；雌花柱头匙形 ..... 4. 无苞香蒲 *T. laxmannii*
1. 雌花具小苞片；雌性穗状花序与雄性穗状花序远离。
  5. 植株高1米以上，基部无鞘状叶，白色丝状毛先端不呈圆形。
    6. 小苞片匙形或近三角形；柱头披针形 ..... 7. 达香蒲 *T. davidiana*
    6. 小苞片不呈匙形或近三角形；柱头线形或披针形。
      7. 花药长2毫米；雄花序密被褐色扁柔毛，单出或分叉；柱头与花柱近等宽 ..... 5. 水烛 *T. angustifolia*
      7. 花药长1.2-1.5毫米；雄花序轴疏被白或黄褐色柔毛，从不分叉；柱头比花柱宽 ..... 6. 长苞香蒲 *T. angustata*
  5. 植株高约0.8米，或更矮，基部具无叶片的鞘状叶，白色丝状毛先端膨大呈圆形或较尖。
    8. 白色丝状毛先端膨大呈圆形，短于柱头和小苞片；雄花序轴基部被弯曲白柔毛或无毛。
      9. 植株通常只有鞘状叶，如叶存在短于花葶，宽1-2毫米；雄花序轴无毛 ..... 8. 小香蒲 *T. minima*
      9. 植株具二型叶，叶长于花葶，宽2-4毫米，雄花序轴基部被弯曲白柔毛 ... 8(附). 短序香蒲 *T. gracilis*
    8. 白色丝状毛先端较尖，与柱头和小苞片近等长或果期超过；雄花序轴无毛 ... 8(附). 球序香蒲 *T. pallida*

## 1. 香蒲

*Typha orientalis* Presl. Epim. Bot. 239. 1849.

多年生水生或沼生草本；根状茎乳白色。茎高达2米。叶线形，长40-70厘米，宽4-9毫米，无毛，上部扁平，下部上面微凹，下面渐隆起；叶鞘抱茎。雌雄花序紧密连接；雄花序长2.7-9.2厘米，花序轴被白色弯曲柔毛，基部向上具1-3叶状苞片，脱落；雌花序长4.5-15.2厘米，基部具1叶状苞片，脱落。雄花由(2)3雄蕊组成，或4雄蕊合生，花药线形，长约3毫米，花丝很短，基部合生成短柄；雌花无小苞片；孕性雌花子房纺锤形或披针形，子房柄长约2.5毫米，花柱长1.2-2毫米，柱头匙形，外弯，长0.5-0.8毫米；不孕雌花子房近倒圆锥形，白色丝状毛单生，有时几枚基部合生，稍长于花柱，短于柱头。小坚果椭圆形或长椭圆形；果皮具长形褐色斑点。种子褐色，微弯。花果期5-8月。染色体 $2n=60$ 。



产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古北部、陕西南部、山西、河北、河南西部、安徽、江苏、浙江、台湾、江西、湖北、湖南、广东、广西西北部、贵州、四川、西藏东南部及云南，生于湖泊、池塘、沟渠、沼泽或河流缓流带。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古北部、陕西南部、山西、河北、河南西部、安徽、江苏、浙江、台湾、江西、湖北、湖南、广东、广西西北部、贵州、四川、西藏东南部及云南，生于湖泊、池塘、沟渠、沼泽或河流缓流带。

图 8

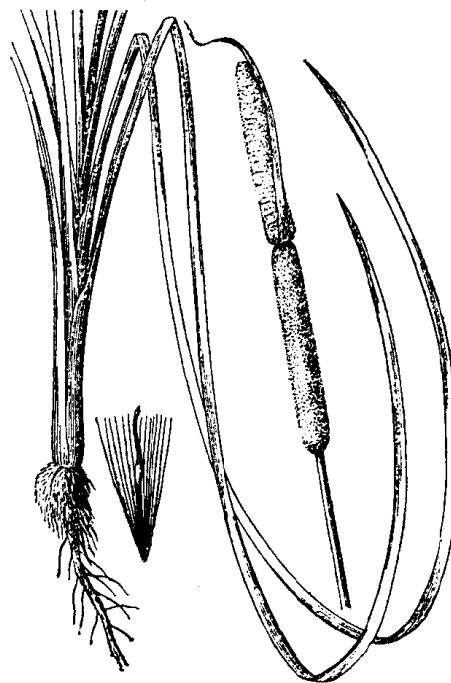


图 8 香蒲 (引自《图鉴》)

菲律宾、日本、俄罗斯及大洋洲等地有分布。花粉称蒲黄入药；叶用于编织、造纸等；幼叶基部和根状茎顶端可作蔬食；雌花序可作枕芯和坐垫的填充物。