

甸、印度亦有分布。

本种花序轴弯曲,近于沼生黑三棱和云南黑三棱。但前者头状花序生于凸处,侧枝具雄性头状花序;后者植株浮水,植株粗壮且长,柱头撕裂状,或分叉,叶片扁平等,易于区别。

5. 小黑三棱

Sparganium simplex Huds. Fl. Angl. ed. 2: 401. 1778; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. 10: 16. f. 3 C. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS I: 223. f. 11. 8. 1934; 东北植物检索表 448. 图 162, 3. 1959; 秦岭植物志 1: 35. 图 33. 1970; 中国高等植物图鉴 5: 5. 图 6840. 1976; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. 19(1): 53. 1981; 新疆植物检索表 1: 62. 图版 2, 5—8. 1982; 中国水生维管束植物图谱 34. 图 17. 1983; 中国水生高等植物图说 190. 图 130. 1983; 内蒙古植物志 7: 8. 图版 3, 4—7. 1983.

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 30—70 厘米,通常较细弱。叶片直立,长 40—80 厘米,挺水或浮水,先端渐尖 中下部背面呈龙骨状凸起,基部多少鞘状。花序总状,长 10—20 厘米;雄性头状花序 4—8 个,排列稀疏;雌性头状花序 3—4 个,互不相接,下部 1—2 个雌性头状花序具总花梗,生于叶状苞片腋内,有时总花梗下部多少贴生于主轴;雄花花被片长 2—2.5 毫米,条形或匙形,先端浅裂,花药长 1.5—1.8 毫米,宽约 0.4 毫米,矩圆形,花丝长约 4 毫米,褐色;雌花花被片匙形,长约 3.5 毫米,膜质,先端浅裂,柱头长 1.5—1.8 毫米,花柱长约 1 毫米,子房纺锤形。果实深褐色,中部略狭窄,基部具短柄,花被片生于果柄基部。花果期 6—10 月。2n = 30。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆等省区。生于湖边、河沟、沼泽及积水湿地。日本、原苏联等亦有分布。

本种块茎加工后亦可入药,药效与黑三棱相同。

6. 短序黑三棱 密序黑三棱 图版 8: 9—10

Sparganium glomeratum Laest. ex Beurl. in Öefvers. Kongl. Vet.-Akad. Förh. 9: 192, 1853; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. 10: 20. f. 4 D. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS I: 224. f. 11. 10. 1934; Ohwi, Fl. Jap. 63. 1978; Cook in Tutin et al. Fl. Europ. 5: 275. 1980; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. 19(1): 53. 1981; 中国水生高等植物图说 189. 图 128. 1983; 内蒙古植物志 7: 8. 图版 3, 8—9. 1983.

多年生沼生或水生草本。块茎肥厚,有时短粗,近圆形;根状茎粗壮,横走。植株高 20—50 厘米,挺水。叶片通常长 30—56 厘米,超过茎,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。花序总状,长 6—15 厘米;雄性头状花序 1—2(—3) 个,与雌性头状花序相连接;雌性头状花序 3—4 个,生于花序轴的两侧,相互靠近,下部 1 个雌性头状花序具总花梗,生于叶状苞片腋内,或总花梗下部贴生于主轴;雄花花被片长约 1.5 毫米,膜质,先端尖,具齿裂,花药长约 1 毫米,矩圆形,花丝长 3—3.5 毫米,丝状;雌花花被片长 2—2.5 毫米,膜质,先端齿裂,或不整齐,着生于子房柄基部或稍上,柱头长

约 0.5 毫米,单侧,花柱短粗,子房纺锤形,具柄,长约 1 毫米。果实长约 3 毫米,宽纺锤形,黄褐色。 花果期 6—9 月。 $2n = 30$ 。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、云南、西藏等省区。生于湖边、河湾处、山间沼泽、水泡子等水域中,海拔约 1200 米或更高。日本、原苏联、欧洲亦有分布。

本种植株直立,挺拔;花序短缩,雄性头状花序 1—2 个,与雌性头状花序相连接,雌性头状花序互相靠近,乃至簇生等,易于鉴别。

组 3. 包轴组——Sect. *Conferta* Y. D. Chen in *Acta Phytotax. Sin.* **19**(1): 53. 1981.

植株直立;叶片中部以下背面呈龙骨状凸起;花序穗状,具不孕雌花;花被片先端浅裂至深裂,着生于子房柄基部至中部;子房具长柄。

本组只有 1 种,产我国云南,为我国特有种。

7. 穗状黑三棱 密集黑三棱 图版 8: 11—13

Sparganium confertum Y. D. Chen in *Acta Phytotax. Sin.* **19**(1): 53. t. 3: 2. f. 3: 6—8. 1981; 中国水生高等植物图说 192. 1983.

多年生浅水生或沼生草本,稀湿生。块茎比茎粗;根状茎短粗,横走。茎直立,挺水,高 15—45 厘米。叶片长 25—55 厘米,宽 3—5 毫米,挺水,直立;浸水叶松软,近海绵质。花序由多个头状花序密集排列呈穗状,稀总状,长 6—11 厘米;雄性头状花序(6—)8—12 个,通常早落;雌性头状花序 1—3 个,紧密贴生于主轴,并互相连接,偶见下部遗留 1 个具总花梗的雌性头状花序,其花绝大多数不孕;雌花花被片长 3—5 毫米,宽 1.5 毫米,膜质,上部稍厚,先端浅裂至深裂,楔形或近匙形,着生于子房基部至中部,柱头长 1—1.5 毫米,单侧,向上渐尖,花柱长约 1 毫米,子房椭圆形,子房柄长 1.5—2 毫米。果实长 4—5 毫米,直径约 2.5 毫米,中部通常明显缢缩,呈葫芦状,向上渐尖,深褐色。 果期 9—10 月。

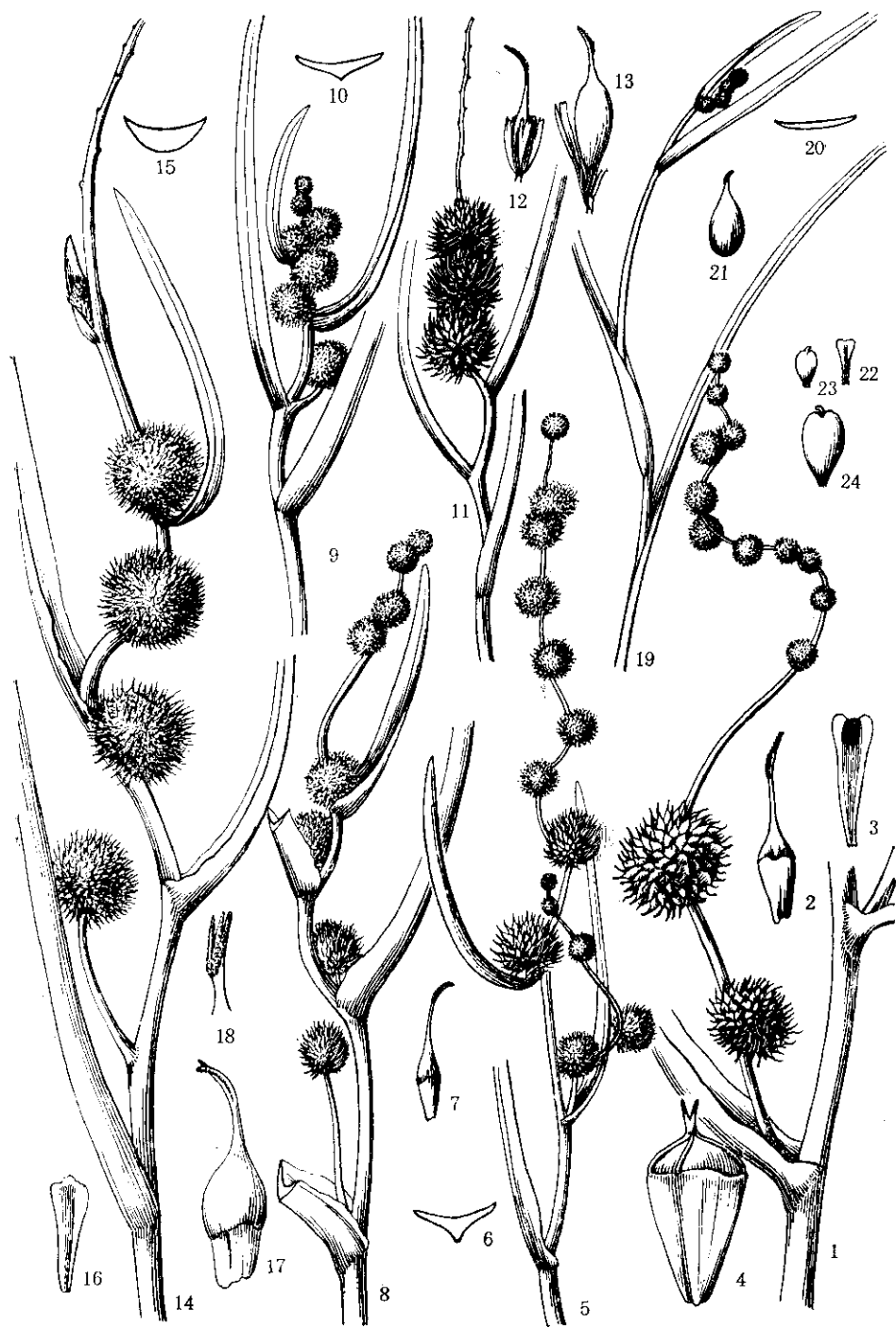
产云南(高黎贡山)。生于海拔 3 100 米的高山沼泽、水塘、河边浅水处。

本种是黑三棱属中极为特化的类型如头状花序密集,紧包主轴,呈穗状,在主轴上仍残留退化侧枝痕迹,有时偶见侧枝上还着生雌性头状花序,绝大多数雌花不孕,子房具长柄,花被片生于基部至中部不同位置,先端浅裂至深裂等特征,均是该属中其他种类所没有的,这些特征似乎表现出与香蒲属有一定亲缘关系。为我国特有种。

组 4. 扁叶组——Sect. *Minima* Asch. et Graebn. in *Engl. Pflanzenr.* IV. **10**: 22. 1900; Juz. in *Kom Fl. URSS* I: 225. 1934; Y. D. Chen in *Acta Phytotax. Sin.* **19**(1): 54. 1981.

植株浮水,或倾斜;叶片扁平;花序总状,下部 1—2 个雌性头状花序具总花梗,并或多或少贴生于主轴;花被片薄,先端浅裂。

本组有 4 种,我国均有分布,其中无柱黑三棱为新分布,云南黑三棱为我国特有种。



1—4. 黑三棱 *Sparganium stoloniferum* (Graebn.) Buch.-Ham. ex Juz.: 1. 花序一部分, 2. 子房, 3. 花被片, 4. 果实。5—7. 沼生黑三棱 *Sparganium limosum* Y. D. Chen: 5. 花序一部分, 6. 叶片横切面, 7. 子房。8. 曲轴黑三棱 *Sparganium fallax* Graebn.: 花序。9—10. 短序黑三棱 *Sparganium glomeratum* Laest. ex Beurl.: 9. 花序, 10. 叶片横切面。11—13. 穗状黑三棱 *Sparganium confertum* Y. D. Chen: 11. 花序, 12. 不孕子房, 13. 果实。14—18. 云南黑三棱 *Sparganium yunnanense* Y. D. Chen: 14. 花序, 15. 叶片横切面, 16. 花被片, 17. 子房, 18. 柱头。19—21. 矮黑三棱 *Sparganium minimum* Wallr.: 19. 植株上半部, 20. 叶片横切面, 21. 果实。22—24. 无柱黑三棱 *Sparganium hyperboreum* Laest. ex Beurl.: 22. 花被片, 23. 子房, 24. 果实。(蔡淑琴绘)