

5. 头状花序在主轴上呈穗状排列, 包住主轴和叶状苞片基部, 具不孕雌花; 花被片边缘浅裂至深裂(包轴组 Sect. *Conferta* Y. D. Chen)..... 7. 穗状黑三棱 *S. confertum* Y. D. Chen
1. 植株浮水或基部斜卧水中; 茎叶通常浮水; 叶片扁平, 或背面中下部呈半月状隆起, 无龙骨状凸起, 绝不呈三棱形(扁叶组 Sect. *Minima* Asch. et Graebn.)。
8. 植株粗壮, 茎高 1 米以上; 叶片宽约 10 毫米; 花序主轴中下部弯曲; 雄性头状花序 8—10 个..... 8. 云南黑三棱 *S. yunnanense* Y. D. Chen
8. 植株细弱, 茎高约 30—70 厘米; 叶片宽 2—4 毫米; 花序主轴劲直, 从不弯曲; 雄性头状花序 1—4 个。
9. 花柱明显存在; 果实椭圆形或宽披针形; 叶片横切面扁平, 较薄。
10. 雄性头状花序 2—3(—4) 个; 植株浮水, 从不直立; 叶鞘多少膨大, 显著比叶片宽..... 9. 线叶黑三棱 *S. angustifolium* Michx.
10. 雄性头状花序只有 1 个, 稀 2 个; 植株基部斜卧, 罕直立; 叶鞘不膨大, 不显著比叶宽..... 10. 矮黑三棱 *S. minimum* Wallr.
9. 花柱极短, 或几无; 果实阔倒卵形; 叶片横切面近半月形 11. 无柱黑三棱 *S. hyperboreum* Laest. ex Beurl.

组 1. 无柄组——Sect. *Sparganium*——Sect. *Erecta* Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. 10: 10, et 11. 1900.——Subgen. *Melanosparganium* Sect. *Ramosa* Juz. et Sect. *Stenophylla* Juz. in kom. Fl. URSS I: 219, 221. 1934; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. 19(1): 51. 1981.

植株直立; 叶片具中脉, 背面中下部具龙骨状突起, 或呈三棱形; 圆锥花序开展, 分枝 1 至多数, 每个侧枝均生雄性头状花序; 子房基部收缩无柄, 花被片较厚, 着生于子房基部。

本组有 7 种。我国有 3 种。

1. 黑三棱 图版 8: 1—4

Sparganium stoloniferum (Graebn.) Buch.-Ham. ex Juz. in Kom. Fl. URSS I: 219. f. 11. 2. 1934; 东北植物检索表 448. 图版 163, 2. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 5. 图 6839, 1976; 江苏植物志 上册 125. 图 196. 1977; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. 19(1): 51. 1981; 新疆植物检索表 68. 图版 2, 1—4. 1982; 中国水生维管束植物图谱 36. 图 18. 1983; 中国水生高等植物图说 187. 图 126. 1983; 内蒙古植物志 7: 6. 图版 3, 1—3. 1983. ——*S. stoloniferum* Buch.-Ham. in Wall. Cat. n. 4990. 1832 nom. nud. ——*S. ramosum* Huds. subsp. *stoloniferum* Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. 10: 14. f. 3c. 1900. ——*S. ramosum* auct. non Huds.: 华东水生维管束植物 7. 图 6. 1959; 秦岭植物志 1: 36. 图 34. 1970.

多年生水生或沼生草本。块茎膨大, 比茎粗 2—3 倍, 或更粗; 根状茎粗壮。茎直立, 粗壮, 高 0.7—1.2 米, 或更高, 挺水。叶片长(20—)40—90 厘米, 宽 0.7—1.6 厘米, 具中脉, 上部扁平, 下部背面呈龙骨状凸起, 或呈三棱形, 基部鞘状。圆锥花序开展, 长 20—60 厘米, 具 3—7 个侧枝, 每个侧枝上着生 7—11 个雄性头状花序和 1—2 个雌性头状花序, 主轴顶端通常具 3—5 个雄性头状花序, 或更多, 无雌性头状花序; 花期雄性头状花序呈球

形,直径约 10 毫米;雄花花被片匙形,膜质,先端浅裂,早落,花丝长约 3 毫米,丝状,弯曲,褐色,花药近倒圆锥形,长约 1—1.2 毫米,宽约 0.5 毫米;雌花花被长 5—7 毫米,宽约 1—1.5 毫米,着生于子房基部,宿存,柱头分叉与否,长约 3—4 毫米,向上渐尖,花柱长约 1.5 毫米,子房无柄。果实长 6—9 毫米,倒圆锥形,上部通常膨大呈冠状,具棱,褐色。 花果期 5—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、江西、湖北、云南等省区。通常生于海拔 1 500 米以下的湖泊、河沟、沼泽、水塘边浅水处,仅在我国西藏见于 3 600 米高山水域中。阿富汗、朝鲜、日本、中亚地区和西伯利亚及远东其他地区亦有分布。

本种植株高大,粗壮;且有大型圆锥花序,主轴无雌性头状花序;果实大,具棱,易于区别。

本种块茎是我国常用的中药,即“三棱”,具破瘀、行气、消积、止痛、通经、下乳等功效,是本科中重要经济植物;亦用于花卉观赏。

2. 狭叶黑三棱(东北植物检索表)

Sparganium stenophyllum Maxim. ex Meinsh. in Bull. Soc. Natur. Mosc. n. s., 3:171. 1889; Graebn. in Engl. Pflanzenr. IV. 10: 17. f. 3. L. 1900; Juz. in Kom. Fl. URSS I: 221. f. 5. 1934; 东北植物检索表 448. 图版 163, 1. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 6. 图 6841. 1976; Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. 19(1):52. 1981; 中国水生维管束植物图谱 32. 图 16. 1983; 中国水生高等植物图说 188. 图 127. 1983.

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。叶片长 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。花序圆锥状,长 7—15 厘米,主轴上部着生 5—7 个雄性头状花序,中部具 2—3 个雌性头状花序,下部通常有 1 个侧枝,长约 5—8 厘米,着生 2—3 个雄性头状花序和 1—2 个雌性头状花序;雄花花被片长约 2 毫米,匙形,先端浅裂,花药长约 1 毫米,宽约 0.3 毫米,矩圆形,花丝长约 2 毫米,丝状;雌花花被片长约 2 毫米,匙形,浅裂,柱头长约 1.5 毫米,单侧,花柱短粗,子房纺锤形,长约 1.5 毫米,通常无柄。果实倒卵形,长约 4 毫米,上部狭窄,褐色。 花果期 6—9 月。

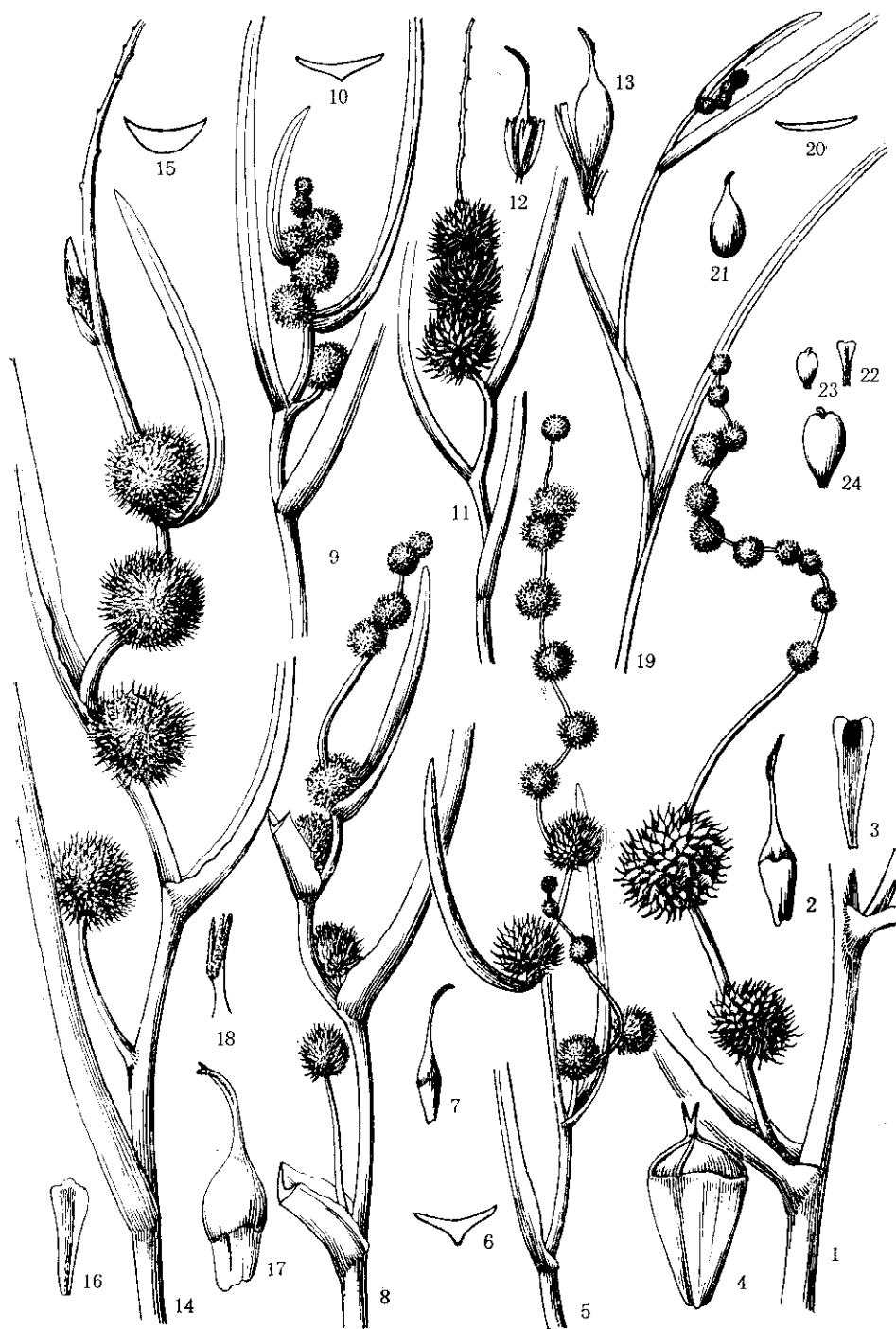
产黑龙江、吉林、辽宁、河北等省。生于水泡子、河沟、湖边浅水处,亦见于沼泽和积水湿地等。日本、朝鲜、原苏联亦有分布。

本种外部形态近于沼生黑三棱,但植株细弱;叶片狭窄,花序主轴和侧枝劲直等,与后者有明显区别;在地理分布上亦有明显不同。

3. 沼生黑三棱 图版 8: 5—7

Sparganium limosum Y. D. Chen in Acta Phytotax. Sin. 19(1):52. t. 3:1. f. 3:5. 1981; 中国水生高等植物图说 192. 1983.

多年生沼生或水生草本。块茎较小;根状茎横走。茎直立,挺水,高 33—57 厘米。叶



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)