

1枚先出叶和2条纤细的根。先出叶仅具鞘而无叶片,长约2厘米,边缘稍叠压,抱茎,呈半透明的膜质,无叶耳。营养枝具叶2—4枚;叶鞘长2—10厘米,边缘膜质,叶耳钝圆,长0.3—0.5毫米,鞘内小鳞片2,披针形,长约1毫米;叶片长5—35厘米,宽1—2毫米,先端钝或微凹;初级脉3条,平行,中脉于顶端增宽或有时分叉,侧脉边缘生,与中脉在叶片顶端连接,脉间附束3—5条,次级脉间隔1—4毫米,与初级脉垂直排列。生殖枝长10—30厘米,具佛焰苞几枚至多枚,佛焰苞梗扁平,自基部向上渐宽,长1—2.5厘米;佛焰苞鞘长1—2厘米,鞘内小鳞片2,长不超过1毫米;苞鞘顶端叶片长3—7厘米,与营养叶等宽或稍狭,先端钝或微凹。肉穗花序穗轴扁平,先端常具钝的突尖,边缘有约与雌花同数、多少呈斜三角形、广三角形或椭圆形的苞片状附属物;雄蕊花药纺锤形,长约2毫米;雌蕊子房与花柱等长,柱头2,钻形。果实椭圆至长圆柱形,长约2毫米,光滑,顶端具长约1毫米的喙;外果皮红褐色至淡紫褐色。种子棕色,一端稍扁,另一端稍尖细。花果期6—9月。 $2n = 12$ 。

产辽宁、河北及山东沿海。原苏联东部沿海及日本沿海也有分布。

5. 虾海藻属——*Phyllospadix* Hook.

Hook., Fl. Bor. Amer. 2:171.1838; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 3: 1017.1883; Asch. et Graebn. in Engl. Pflanzenr. 31(IV 11):33.1907; Hartog, The Sea-grasses of the World 97.1970.

多年生海生沉水草本。根茎粗短,单轴分枝;皮层内具2条维管束;节生叶1枚,须根2至数条。直立茎近于无,或极度短缩。叶丛生状,呈2列式排列,具叶鞘;叶鞘长可达20余厘米,两侧稍扁,抱轴,多脉,腐烂后常于植株基部形成丛状的深色纤维束;叶片线形,长可达2米,革质或近革质,边缘常具鳍刺细胞或不规则的细齿;叶脉3—7条,平行,于叶片顶端相互连接,或否。花序腋生,单1或数枚佛焰苞组成复合花序,呈扇形或圆锥状排列;佛焰苞梗扁平,苞鞘两端缢缩,向腹面弯曲呈虾形,苞内肉穗花序无柄。花单性,雌雄异株;雌雄花序均于穗轴两侧各具小苞片1列;雄花由单1雄蕊组成,数至多枚贴生于穗轴腹面,花丝无,花药2室,药隔脊状;雌花仅由单1雌蕊组成,数枚纵列于穗轴腹面,常间有退化的雄蕊;花柱极短,柱头2,呈丝毛状。果实弯曲;外果皮柔软,内果皮硬纤维质。种子椭圆形。

模式种: 虾海藻 *Phyllospadix scouleri* Hook.

本属约5种;广布于太平洋北部,如亚洲东海岸和北美西海岸。我国产2种。

分 种 检 索 表

1. 叶宽 1.5—2.5 毫米,先端常微凹,3 脉,侧脉与中肋间的距离宽于侧脉与叶缘间距离;茎基硬毛状纤维呈黑褐色…………… 1. 黑纤维虾海藻 *P. japonica* Makino
1. 叶宽 2—4.5 毫米,先端钝圆,常 5 脉,稀 3 脉,若为 3 脉时,侧脉与中肋间和侧脉与叶缘间距离相等;茎基硬毛状纤维红棕色…………… 2. 红纤维虾海藻 *P. iwatensis* Makino

1. 黑纤维虾海藻 图版 37

Phyllospadix japonica Makino in Bot. Mag. Tokyo 11: 137. 1897; ibid. 13: 267. 1899; ibid. 24: 104—106. f. 10—11. 1910; Miki in Bot. Mag. Tokyo 47: 854. 1933; Hartog, The Sea-grasses of the World 122. 1970; 中国高等植物图鉴 5: 14. 图 6857. 1976; 中国水生高等植物图说 209. 1983.

根茎粗短,匍匐,直径 3—4 毫米,每节具叶 1 枚和 2 条不分枝的根。植株基部常为一丛缠绕的黑褐色毛状纤维所包围,长可达 4—5 厘米;茎短缩,节间长仅 3—5 毫米。叶互生,具鞘;叶鞘长 4—20 厘米,抱轴,背部绿色,两侧边缘膜质,无色,叶耳钝尖,叶舌短,挺直,3 脉;叶片线形,长 25—100 厘米,宽 1—2.5 毫米,全缘,或近顶端边缘初时具鳍刺状齿,后间断脱落形成稀疏微齿,叶端钝圆,常微凹;初级叶脉 3 条,中脉顶端略扩展,侧脉边缘生,于顶端与中脉连接,次级脉横生,与初级脉垂直排列,间距 3—6 毫米。花序腋生,具佛焰苞 1 枚;佛焰苞梗扁平,长 1—3 厘米,稀可达 7.5 厘米,宽约 1 毫米;佛焰苞鞘长 3—4.5 厘米,宽 5—6 毫米,抱轴,弯虾形,背部绿色,宽约 3 毫米,3 脉;雄花花药 2 室,药室线形,小苞片卵状披针形,急尖或渐尖,单脉;雌花心皮箭头状至心形,花柱短,柱头 2。果实背腹压扁,长仅 2—2.5 毫米,宽达 4—5 毫米,向下弯曲呈新月形,喙顶生,短,后期具若干硬而弯曲的刚毛。花期 3—5 月,果期 6—8 月。 $2n = 12, 20$ 。

产辽东半岛及山东半岛沿海。生于低潮线礁石或硬质砂地上,最深分布可达 10 米。原苏联、日本、朝鲜及北美太平洋沿海也有分布。

2. 红纤维虾海藻

Phyllospadix iwatensis Makino in Journ. Jap. Bot. 7: 15. 1931; Miki in Bot. Mag. Tokyo 47: 854. 1933; Hartog, The Sea-grasses of the World 109. 1970; 中国水生高等植物图说 209. 图 150. 1983.

根茎粗短,匍匐,直径约 5 毫米,每节具叶 1 枚,纤根 2 条。植株基部常为一丛缠绕的红棕色毛状纤维所包围,长可达 10 厘米;茎短缩,节间长 4—5 毫米。叶互生,具鞘;叶鞘长可达 25 厘米,抱轴,背部绿色,膜质边缘较狭,无色,叶耳钝尖,叶舌短,新月形,5 脉;叶片线形,长 100—150 厘米,宽 1.2—1.4 毫米,下部全缘,上部边缘具连续的鳍刺状齿,后部分脱落形成断续的细齿,叶端钝;初级叶脉 5 条,中脉与侧脉及侧脉与叶缘间隔几相等,于叶端汇合,次级脉横生,与初级脉垂直排列,间距 2—3 毫米。花序腋生,具佛焰苞 1 枚;佛