

10. 细子麻黄 (新拟) 图版 112: 4—8

Ephedra regeliana Florin in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 17. t. 3. f. 2. 1933. — *Ephedra monosperma* Gmel. ex Mey. β . *disperma* Regel in Acta Hort. Petrop. 6: 479. 1882. — *Ephedra fedtschenkoi* auct. non Pauls.; Bobrov in Kom. Fl. URSS 1: 203 1934.

草本状小灌木, 高 5—15 厘米, 地上部分木质茎不明显, 仅基部有数枝长约 1—2 厘米、呈节结状的木质枝; 主枝常不明显, 明显时径约 1.5 毫米; 小枝假轮生, 通常向上直伸, 较细短, 节间通常长 1—2 厘米, 稀达 3 厘米, 径约 1 毫米。叶 2 片对生, 膜质鞘状, 下部约 $1/2$ 合生, 裂片宽三角形, 黄白色, 基部常带褐红色。雄球花生于小枝上部, 常单生侧枝顶端, 椭圆形, 长 3—5 毫米, 径 2—4 毫米, 苞片 4—6 对, 稀达 8 对, 基部苞片近卵圆形, 上部者较窄, 中肋绿色稍厚成条带状, 两侧膜质部分较宽, 苞片约 $1/2$ 合生, 假花被较苞片为长, 倒卵状楔形, 雄蕊 6—7, 伸出苞片之外甚多, 花丝合生, 先端分离, 使中央的花药有明显的短梗, 但外侧部分花丝分离不多, 花药近于无梗; 雌球花在节上对生, 或数个成丛生于枝顶, 苞片通常 3 对, 下面 2 对约 $1/2$ 以下合生, 最上一对大部合生, 仅先端微裂, 雌花 2, 胚珠的珠被管短直, 通常长不及 1 毫米, 稍稍长而微曲。雌球花成熟时肉质红色, 卵圆形或宽卵圆形, 长约 5 毫米, 径 3—4 毫米, 上部苞片约 $4/5$ 合生; 种子通常 2 粒, 稀 1 粒, 藏于苞片内, 窄卵圆形, 长 2—4 毫米, 径 1.5—2 毫米, 有光泽, 背部中央具棱状突起。

产于新疆。天山南北麓较多, 北由乌鲁木齐向西至伊宁海拔 700—900 米地带, 南由和硕向西至阿克苏, 其垂直分布较高, 可达海拔 2500 米地带。常生于多沙砾石地区或石缝中。苏联、巴基斯坦、印度也有分布。模式标本采自帕米尔。

本种与单子麻黄 *E. monosperma* Gmel. ex Mey. 相近似, *E. Regel* 曾把它作为单子麻黄的变种 (见上列文献)。O. Stapf 也曾把它混入单子麻黄 (见前列文献的 73 页)。R. Florin 1937 年把它作为独立的种。其主要区别在于细子麻黄的种子通常 2 粒, 形小, 窄卵圆形, 常有光泽, 包藏于苞片内; 雄球花苞片较多, 可达 8 对, 花丝先端分离, 花药有明显的短梗; 雌球花最上一对苞片几全部合生, 仅先端微裂, 珠被管通常短直。Bobrov 在《苏联植物志》中说它应并入雌雄麻黄 *E. fedtschenkoae* Pauls., 但后者除雌雄同株外, 种子也较大, 与本种易于区别。郝景盛在《中国裸子植物志》中将本种并入矮麻黄 *E. minuta* Florin, 并未叙述归并理由。但在其对矮麻黄的描述中说明种子较长, 约 6 毫米; 而本种的种子较小, 通常长不超过 4 毫米。同时矮麻黄的小枝较粗壮, 纵槽纹明显, 雌雄同株, 雄球花苞片 3—4 对,

种子长达7—8毫米,均与本种不同。

11. 矮麻黄(植物分类学报) 川麻黄(中国裸子植物志)

Ephedra minuta Florin in Acta Hort. Gothoburg. 3: 8. 1927, et in Svensk. Vet.-Akad. Handl. ser. 3. 12 (1): 31. t. 2. f. 2. 1933, excl. ♂ specim.; 郝景盛, 中国裸子植物志 128. 1945, 再版 107. 1951, 均不包括异名.

Ephedra minuta Florin var. **minuta** 图版 113: 1—5

矮小灌木,高5—22厘米;木质茎极短,不显著;小枝直立向上或稍外展,深绿色,纵槽纹明显较粗,节间长1.5—3厘米,径1.2—1.5毫米。叶2裂,长2—2.5毫米,下部1/2以上合生,上部裂片三角形,先端锐尖,通常向外折曲。雌雄同株,雄球花常生于枝条较上部分,单生或对生于节上,无梗,苞片3—4对,基部约1/4合生,雄花具6—8枚雄蕊,花丝完全合生,假花被倒卵圆形;雌球花多生于枝条近基部,单生或对生于节上,有短梗或几无梗,矩圆状椭圆形,苞片通常3对,最下一对细小,第二对稍大,最上一对通常较中间一对大一倍以上,雌花2,珠被管长0.5—1毫米,直立,顶端裂隙占全长的1/2—2/3,边缘有不整齐的细断裂。雌球花成熟时肉质红色,被白粉,矩圆形或矩圆状卵圆形,长8—12毫米,径6—7毫米,有梗,稀近于无梗,最上一对苞片仅1/6分裂;种子1—2粒,包于苞片内,矩圆形,上部微渐窄,长6—10毫米,黑紫色,微被白粉,背面微具细纵纹。

产于四川北部及西北部、青海南部(囊谦),生于海拔2000—4000米高山地带。模式标本采自松潘。

V. Nikitin 在《苏联塔吉克共和国植物志》中曾记载本种在中亚细亚之帕米尔也有分布。惟其记载中雌球花有苞片4—5对,珠被管长达2.5毫米,均与我国所产者不同,不应是本种。

含麻黄碱,供药用。

异株矮麻黄(变种)(植物分类学报)

Ephedra minuta Florin var. **dioeca** C. Y. Cheng, 植物分类学报 13 (4): 88. 1975.

小灌木,高8—18厘米,地上部分无木质主茎。雌雄异株,雄球花对生于节上,通常在花开时有明显的花梗,长达1厘米,稀无梗,苞片3—6对;雌球花顶生或腋生,通常有明显的花梗,苞片2—3对,最下一对最小,最上一对最大。种子多为2粒,矩圆形或矩圆状倒卵圆形,长6—8毫米,暗褐色。

产于四川西部及西南部,生于海拔3000—4000米地带的多石山地或草丛中。模



1—3. 单子麻黄 *Ephedra monosperma* Gmel. ex Mey. 1. 雌球花植株; 2. 雌球花; 3. 种子。
 4—8. 细子麻黄 *Ephedra regeliana* Florin, 4. 成熟的雌球花植株; 5. 成熟的雌球花; 6. 种子;
 7. 雄球花枝; 8. 雄球花。(刘春荣绘)