

Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (3b): 232. 1897; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb 23 (3): 328. 1961.

具块根。花药裂片光滑。蒴果木质至革质,伸长,直或弯勾,常为四棱形,在上部沿腹缝线开裂;隔膜顶端全缘。种子卵形,平凸,具狭翅,翅全缘或有缺刻。

8 种,在我国均产。

4. 单叶波罗花(云南植物志) 图版 10: 4—5

Incarvillea forrestii Fletcher in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 310. 1935; Grierson, l. c. 23(3): 338. 1961; 云南植物志 2: 717. 1979.

多年生草本,具茎,高 15—30(—60) 厘米,全植株近无毛。单叶互生,不分裂,纸质,卵状长椭圆形,长 6—8(—20) 厘米,宽 3.5—5.5(—15) 厘米,两端近圆形,边缘具圆钝齿,上面深绿色,下面淡绿色,侧脉 7—9 对;叶柄粗壮,长 2—5(—15) 厘米。总状花序顶生,有 6—12 朵花,密集在植株顶端;花序梗长约 2—4 厘米;苞片长 5—12 毫米;花梗长 5—10 毫米。花萼钟状,长 1.4—2 厘米,萼齿顶端细尖或突尖,宽 (5—)7—10 毫米,长 2—4 (—5) 毫米。花冠红色,长约 5.5 厘米,直径约 3 厘米;花冠筒内面有紫红色条纹及斑点,长 4.5—5 厘米;裂片圆形,长 1.4—1.8 厘米,宽 1.8—2.2 厘米,被短柄腺体。蒴果披针形,扁而具 4 棱,长 4—6(—9) 厘米,粗 5—7 毫米,顶端渐尖。种子卵形,长 5.5—6 毫米,宽 3.3—4 毫米,具翅,翅宽 1 毫米。花期 5—7 月,果期 8—11 月。

产四川西南部(木里、布拖、盐边、金阳、德昌、普格)、云南西北部(中甸、维西、德钦)。生于多石高山草地及灌丛中,海拔 3 040—3 500 米。模式标本采自云南中甸。

本种近鸡肉参 *I. mairei* (Lévl.) Grierson,但植株具茎,单叶互生,卵状长椭圆形,边缘具圆钝齿,花粉红色,萼齿圆形,易于区别。本种与黄波罗花 *I. lutea* Bur. et Franch., 无疑也是近缘的,主要表现在叶及花序着生的位置上,不同点在黄波罗花的叶分裂,花萼及花冠的颜色。单叶波罗花是角蒿属中唯一叶片不分裂的种。

5. 高波罗花(云南植物志)

Incarvillea altissima Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 13: 164. 1921; Grierson, l. c. 23(3): 337. 1961; 云南植物志 2: 718. 1979; 西藏植物志 4: 383. 1985.

多年生草本,高达 2 米,全株无毛。叶为 1 回羽状分裂,长 7—9 厘米;侧生小叶椭圆形,长 5—7 厘米,宽 3—4 厘米,边缘具有粗锯齿。总状花序顶生,长达 65 厘米以上,花疏散,10—30 朵;花梗长 5—10 毫米;苞片线形,长 1.2—2.5 厘米,小苞片 2,线形。花萼钟状,长 15—17 毫米,萼齿圆形至平截,顶端具短尖头,长 2—2.5 毫米,宽 5—6 毫米。花冠淡红色,长 5—5.5 厘米;檐部裂片 5,圆形或微缺,长 1.6—1.8 厘米,宽 2.5—2.8 厘米,被腺毛。退化雄蕊长 1.5 毫米。子房无毛。蒴果长角状,长 6 厘米,具有四棱,顶端渐尖。种子阔卵形,长 4.5—5 毫米,宽 3.5—4 毫米,亮褐色,具有膜质周翅,翅宽约 1—2 毫米。花期 6—8 月。

产四川西南部、云南西北部(丽江、永平、永胜)、西藏南部(拉萨)。生于海拔2100—2743(—3000)米的灌丛林缘及空旷干燥的石堆上。模式标本采自云南丽江。

6. 四川波罗花 图版 11

Incarvillea beresowskii Batalin in Acta Hort. Petrop. **14**: 181. 1895; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**(3): 336. 1961; 西藏植物志 **4**: 383. 1985. — *I. longiracemosa* Sprague in Kew Bull. **1907**: 320. 1907, syn. nov. — *I. wilsonii* Sprague, l. c. **1912**: 43. 1912. — *I. lutea* Bur. et Franch. subsp. *longiracemosa* (Sprague) Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**(3): 335. 1961.

多年生草本,具茎,植株无毛,高达1米。叶为1回羽状复叶;侧生小叶3—6对,长椭圆形,长6—7厘米以上,宽2厘米以上,基部偏斜,顶端的1—2对小叶基部下延,近无柄,顶生小叶椭圆形,较侧生小叶微大,长2—7厘米,宽1—3.2厘米,全缘或有时具粗钝齿。总状花序顶生,具17朵花以上,疏散,长达53厘米;花梗长0.5—1厘米;苞片长0.5—1.5厘米,披针形;小苞片2,线形。花萼钟形,嫩黄绿色,长15(—30)毫米,宽8—15毫米,萼齿宽三角形,顶端锐尖,长约4毫米,宽4—7毫米。花冠玫瑰色或洋红色,花冠筒长约3.5—5厘米,基部逐渐收缩,顶端微弯,裂片卵形,长约2厘米,宽约1.5—2.4厘米,开展。雄蕊两两成对,花丝黄绿色,花药黄色。子房圆柱形,嫩绿色,花柱细长,淡黄色,柱头扁平,2裂。蒴果4棱形,长8—10厘米,粗1—1.3厘米,顶端尖,2瓣开裂,果瓣革质。种子淡褐色,贝壳状,薄壳质,长4.5毫米,宽3毫米,具有宽1毫米的周翅,两面被鳞片及微柔毛。花期5—7月,果期7—10月。

产四川西北部(松潘、甘孜、马尔康、金川、大金、小金、德格)、西藏(拉萨、江达、加查、错拉、巴青、墨脱)。生于海拔(2100—2700)3000—4200米一带高山。模式标本采自四川松潘。

本种花序与高波罗花 *I. altissima* Forrest 相似,但侧生小叶3—6对,顶生小叶椭圆形,萼齿宽三角形而不同。

7. 黄波罗花(云南植物志) 黄花角蒿(中国高等植物图鉴), 圆麻参(丽江), 土生地(云南) 图版9: 1—3.

Incarvillea lutea Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 137. 1891; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 888. 1936; Grierson in Not. Bot. Gard. Edinb. **23** (3): 330. 1961; 中国高等植物图鉴 **4**: 101,图 5616. 1975; 云南植物志 **2**: 718. 1979; 西藏植物志 **4**: 383. 1985. — *I. principis* Bur. et Franch. in l. c. 136. 1891.

多年生草本,具茎,高达1米,全株被淡褐色细柔毛;根肉质,粗1—2厘米。叶1回羽状分裂,多数着生于茎的下部,长12—27厘米;侧生小叶6—9对,下面的几对较长大,椭圆状披针形,长5—9厘米,宽1.5—3厘米,两端钝,边缘具粗锯齿,在脉上被毛,尤其在叶片下面更明显,无柄;顶生小叶与最上部的一对侧生小叶汇合。顶生总状花序有花5—12