

仅 0.5—0.7 毫米,无毛;花柱与花冠等长。幼果椭圆状。花期 7—8 月。

产河南(嵩县、伊川、桐柏等地)(有一号标本的具体地点不详)。生于海拔高达 2100 米的潮湿处岩石缝中。

这个种乍一看,近于 *A. wawreana*, 因为有叶柄和花萼裂片具齿。但是和 *A. wawrana* 的区别很明显;本种叶柄更长,叶基部深心形,花序通常狭圆锥状,尤其是花盘短、花柱与花冠等长。此外,本种常具横走的茎基分枝,这也是不多见的性状。

5. 台湾沙参(中国高等植物图鉴) 图版 19: 4—5

Adenophora morrisonensis Hayata, Mater. Fl. Formos. 165. 1911 et IC. Pl. Formos. 2: 115, pl. 10. 1912; 中国高等植物图鉴, 4: 779. 1975.—*A. polymorpha* var. *coronopifolia* auct. non Trautv.; Hayata, Fl. Mont. Formos. 148. 1908.—*A. uehatae* Yamam., Journ. Trop. Agr. Soc. 4: 484. 1932; T. Shimizu, Journ. Jap. Bot. 40: 373. 1965, syn. nov.—*A. coelestis* var. *uehatae* (Yamam.) Masam., Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 29: 271. 1939, ut coelurai.—*A. polymorpha* Fisch. var. *lamarkii* auct. non Trautv.; Hayata, Fl. Mont. Formos. 148. 1908.

植株有横走的茎基分枝,其上有互生的膜质鳞片。茎单生或数支发自一条茎基上,不分枝或有时于中部分枝,高 10—30 厘米,无毛或疏生硬毛。基生叶卵状三角形,基部近于平截形;茎生叶互生,无柄,但下部的叶有长达 1 厘米的叶柄,条状披针形至椭圆形,顶端渐尖,基部楔形,长 3—8 厘米,宽 0.4—2.5 厘米,边缘具钝头的深刻锯齿或三角状锯齿,两面无毛或疏生短毛。花单朵顶生或数朵集成假总状花序,或有花序分枝而集成圆锥状花序。花梗细长,长 1.5—3 厘米;花萼无毛,筒部倒卵状圆锥形,裂片长钻形,长 10—15 毫米,基部宽 1—1.5 毫米,边缘有多对细齿;花冠大,宽钟状,长 2.8—3.5 厘米,裂片卵状三角形,占花冠 1/3 长;花盘环状,不足 1 毫米长;花柱比花冠短数毫米。蒴果球状椭圆形,长 1 厘米,直径 6 毫米。种子黄棕色,椭圆状,有一条翅状棱,长约 1.3 毫米。

特产我国台湾高山。

这个种以其大的花冠、细长而有齿的花萼裂片显示出与产云南的 *A. coelestis* 有较近的亲缘关系。但本种花盘短、花梗细长、叶缘锯齿深刻而头钝、植株通常较矮小,又显然不同。

亚组 2. 沙参亚组——Subsect. *Gmeliniana* (Fed.) Hong, stat. nov. (descript. Hong in Addenda)——Sect. *Thyrsanthae* ser. *Gmeliniana* Fed. in Fl. URSS 24: 367. 1957.

茎生叶无柄,极少在茎下部的叶有短柄。花萼裂片全缘,少数有瘤状齿或细齿;花冠钟状;花柱通常与花冠近等长,少稍伸出花冠的;花盘多为短筒状。

我国有 10 种, 广布。

亚组模式: *Adenophora gmelinii* (Spreng.) Fisch.

6. 沙参(本草经、救荒本草、植物名实图考) 杏叶沙参(江苏南部种子植物手册)

Adenophora stricta Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2: 192. 1866; Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 13. 1889; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 81. 1935; 江苏南部种子植物手册, 783. 1959.——*A. axilliflora* Borb., Magyar Bot. Lap. 3: 192. 1904; Nannf. in Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1072. 1936; 中国高等植物图鉴, 4: 390. 图 6194. 1975 syn. nov.——*A. sinensis* var. *pilosa* A. DC., Monogr. Camp. 354. pl. 6, 2. 1830.——*A. argyi* Lévl., Bull. Ac. Geogr. Bot. 23: 292. 1914.——*A. rotundifolia* Lévl., l. c. 292. 1914.

茎高 40—80 厘米, 不分枝, 常被短硬毛或长柔毛, 少无毛的。基生叶心形, 大而具长柄; 茎生叶无柄, 或仅下部的叶有极短而带翅的柄, 叶片椭圆形, 狭卵形, 基部楔形, 少近于圆钝的, 顶端急尖或短渐尖, 边缘有不整齐的锯齿, 两面疏生短毛或长硬毛, 或近于无毛, 长 3—11 厘米, 宽 1.5—5 厘米。花序常不分枝而成假总状花序, 或有短分枝而成极狭的圆锥花序, 极少具长分枝而为圆锥花序的。花梗常极短, 长不足 5 毫米; 花萼常被短柔毛或粒状毛, 少完全无毛的, 筒部常倒卵状, 少为倒卵状圆锥形, 裂片狭长, 多为钻形, 少为条状披针形, 长 6—8 毫米, 宽至 1.5 毫米; 花冠宽钟状, 蓝色或紫色, 外面无毛或有硬毛, 特别是在脉上, 长 1.5—2.3 厘米, 裂片长为全长的 1/3, 三角状卵形; 花盘短筒状, 长 1—1.8 毫米, 无毛; 花柱常略长于花冠, 少较短的。蒴果椭圆状球形, 极少为椭圆状, 长 6—10 毫米。种子棕黄色, 稍扁, 有一条棱, 长约 1.5 毫米。花期 8—10 月。 $2n=34$ 。

花萼被毛的变化颇大, 大部分个体有短毛, 有时却为柔毛, 也有为粒状毛, 更有少数无毛的。所有这些变化都是连续的。本种的鉴别特征是叶无柄, 花序假总状或狭圆锥状, 花梗短, 花萼大多被毛, 裂片长钻形而全缘, 基部最宽。

模式标本产地为日本。

过去把我国华东的这种植物与产于日本的 *A. stricta* 视为同种, 但 Borbas 改称为 *A. axilliflora*, 《中国高等植物图鉴》也这样称。我们重新审查了这个问题, 发现华东的植物和日本的植物一样, 花萼被毛密, 花冠外面被或密或疏的硬毛, 这在本属中是一个罕见的性状, 又未发现和日本植物有什么大的区别, 我们认为最初的处理是恰当的, 故纠正过来。

关于本种的中名, 《本草经》就有沙参之称, 《救荒本草》有图, 叶互生, 无柄, 说它生于河南、山东、江苏、浙江、湖北和湖南。《植物名实图考》有图, 叶互生, 无柄, 花萼裂片狭长, 说陕西秦岭一带也有。说法颇为一致。根据它们的图和文字, 所谓沙参, 就是本种。但《江苏南部种子植物手册》把这个种称为“杏叶沙参”, 可能是依据日本人(如牧野的图鉴)的说法, 这显然是不对的。“杏叶沙参”首出于《救荒本草》, 其原图明确画出叶有柄, 花萼裂片



1—3. 中华沙参 *Adenophora sinensis* A. DC.: 1. 植株上部, 2. 一朵除去花冠和雄蕊的花, 示花盘和花柱, 3. 蒴果。 4—5. 台湾沙参 *Adenophora morrisonensis* Hayata: 4. 植株, 5. 一朵除去花冠和雄蕊的花(示花盘和花柱)。 6—7. 湖北沙参 *Adenophora longipedicellata* Hong: 6. 一段带花序分枝的茎, 7. 一朵除去花冠和雄蕊的花, 示花盘和花柱。(路桂兰绘)