

5 毫米。 花期 8—9 月。

这个种曾被分成三个种，叶较宽，而叶边缘具刺状齿的被称为 *A. crispata*；叶顶端急尖，边缘疏生刺状齿而花序疏散的被称为 *A. collina*。但是，这显然是种内的量变，因为不仅这些变异之间无明显界线，而且没有生态的相关性，甚至同号标本的不同个体也出现全缘的叶和边缘具刺状齿的叶。但是，看来在这个分布区内控制狭窄而全缘的叶和宽而具刺状齿的叶的基因在频度上有变化，由北向南，宽叶的频率有增高的趋势。

这个种显然是属于干旱草原和山地的成分，与 *A. liliifolioides* 和 *A. paniculata* 十分近缘，在分布上与二者有部分重叠，可见是刚分化出来的几个种。彼此的区别请参看那两个种的讨论。

模式标本采自苏联。

本种显然有两个地理类型，大致以甘肃中部为界，东部的是一个干旱草原或低山草地的成分，西部的是高山灌丛、森林、草原的成分，两者的形态也颇有差异，故我们作两个亚种处理。

37a. 长柱沙参(原亚种)

subsp. *stenanthina*

花萼裂片短，长 1.5—3 毫米；花冠小，长 10—13 毫米，近于筒状，裂片长 2—3 毫米，花柱伸出花冠部分长 7—10 毫米；花盘有毛或否；蒴果狭椭圆状。叶宽不超过 12 毫米。

产内蒙古、河北(康保、张北、龙关)、山西(南至离山、太谷)、陕西(横山、靖远、吴旗、安塞)、宁夏(盐池、固原)、甘肃(会宁)。蒙古、苏联东西伯利亚南部和远东地区也有。生于砂地、草滩、山坡草地及耕地边。海拔在 (2400)1800 米以下。

37b. 林沙参(新亚种)

subsp. *sylvatica* Hong, subsp. nov., in Addenda

花萼裂片长，长 3—5(7) 毫米；花冠大，长 12—17 毫米，筒状钟形，口部几乎不收缩，裂片长 3—4.5 毫米；花柱伸出花冠的部分长仅 3—7 毫米；花盘全有毛；蒴果椭圆状。叶条形至卵形或矩圆形，宽至 2 厘米，全缘或疏具刺状齿或呈皱波状。

产甘肃(洮河流域、祁连山)、青海(同仁、贵南、都兰、祁连、门源)。生于海拔 2500—4000 米的山地针叶林下、灌丛中，也见于草丛中。

这个类群常和 *A. himalayana* 混生，区别为本类群花小，花柱明显伸出；茎叶常被倒生短毛；花盘细长而被柔毛；花萼裂片较短；花序常为圆锥状，少为假总状。

38. 川藏沙参(中国高等植物图鉴)

Adenophora liliifolioides Pax et Hoffm., Fedde, Rep. Sp. Nov. Beih. 12: 499. 1922; Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 18. Pl. 6, fig. b, 1929; 中国高等植物图鉴, 4: 393. 图 6199. 1975.——*A. gracilis* Nannf., l. c. 17, Pl. 5. fig. b., syn. nov.

茎常单生,不分枝,高30—100厘米,直径至3毫米,通常被长硬毛,少无毛的。基生叶心形,具长柄,边缘有粗锯齿;茎生叶卵形、披针形至条形,边缘具疏齿或全缘,长2—11厘米,宽0.4—3厘米,背面常有硬毛,少完全无毛的。花序常有短分枝,组成狭圆锥花序,有时全株仅数朵花。花萼无毛,筒部圆球状,裂片钻形,基部宽近1毫米,长(2)3—5(6)毫米,全缘,极少具瘤状齿;花冠细小,近于筒状或筒状钟形,蓝色、紫蓝色、淡紫色,极少白色,长8—12毫米;花盘细筒状,长3—6.5毫米,通常无毛;花柱长15—17毫米。蒴果卵状或长卵状,长6—8毫米,直径3—4毫米。

产西藏东北部(加查、米林、林芝、波密、索县、比如、昌都、江达、察雅)、四川西北部(德格、甘孜、康定、大金、小金、刷经寺、马尔康、黑水、松潘)、甘肃东南部(夏河、临洮)、陕西(秦岭?)。生于海拔2400—4600米的草地、灌丛和乱石中。模式标本采自四川西部德格。

这个种与 *A. stenanthina* subsp. *sylvatica* Hong 的分布区部分重叠,形态很近似,区别主要是本种茎叶被长硬毛而非糙毛,叶缘为锯齿而非刺状齿,花冠细小,口部明显收缩。与 *A. capillaris* subsp. *capillaris* 的区别为本种茎叶大多数被毛,叶短小,花冠较小,多为蓝色(*A. capillaris* 常白色),尤其是花萼裂片钻状而短,极少具齿的。此外,本种的海拔分布较高,在川西北,两种在海拔高度上几乎不重叠。

本种原始记载所记录的分布是秦岭和四川西部的德格。至今,我们未见到秦岭标本。因此,本种是否在秦岭有分布还是问题,即使秦岭没有这个种的分布,我们对这个种的名称的应用也仍然是有效的,因为这个种的原始记载是根据秦岭和川西德格的标本记载的,但并未具体指出模式标本,在这种情况下,我们可以选定川西德格的标本为本种的模式,德格的标本与原始记载完全吻合。

39. 丝裂沙参(中国高等植物图鉴) 龙胆草, 泡参

Adenophora capillaris Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 10. 1889; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3 (3): 69. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 394. 图6201, 1975.

茎单生,高50厘米至1米余,无毛或有长硬毛。茎生叶常为卵形,卵状披针形,少为条形,顶端渐尖,全缘或有锯齿,无毛或有硬毛,长3—19厘米,宽0.5—4.5厘米。花序具长分枝,常组成大而疏散的圆锥花序,少为狭圆锥花序,更少仅数朵花集成假总状花序,花序梗和花梗常纤细如丝。花萼筒部球状,少为卵状,裂片毛发状,下部有时有1至数个瘤状小齿,偶尔叉状分枝,伸展开或反折,长(3)6—14(20)毫米;花冠细,近于筒状或筒状钟形,长11—18毫米,白色、淡蓝色或淡紫色,裂片狭三角形,长3—4毫米;花盘细筒状,长2—5毫米,常无毛,花柱长20—25毫米。蒴果多为球状,极少为卵状,长4—9毫米,直径4—5毫米。

模式标本采自湖北西部(巴东)。本种包括两个亚种。

39a. 丝裂沙参(原亚种)