

在本种中很少见到。

灰毛变型

f. griseo-barbatus Griens. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26:131. 1964. —

Aster flaccidus Bge. *f. atropurpureus* Onno l. c. 65. 1932, p. p.

茎上部及总苞被紫褐色或灰褐色毛。

产于西藏南部及东部(热垭、贡噶岭、定日)及云南西北部(德钦)。生于高山草地及石砾地。海拔3200—4870米。也分布于不丹、锡金及印度东北部。

腺毛亚种

ssp. glandulosus (Keissl.) Onno, l. c. 66. 1932; Griens., l. c. 132. 1, 1964; S. Y. Hu, l. c. 284. 1965. — *Aster flaccidus* Bge, var. *glandulosus* (Keissl.) Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeit. 79: 35. 1930, non Labill. (1841). — *Aster flacidus* Bge, *ssp. flactu-glandulosus* (Ostenf.) Onno, l. c. 65, 1932. p. p.; S. Y. Hu, l. c. 1965. — *Aster flaccidus* Bge. var. *fructu-glandulosus* Ostenf. in Sv. Hedin S. Tibet. 36. 1922, p. p.

叶通常无毛或被疏毛,常有缘毛,茎上部有显明的腺;总苞片被黑色具柄腺毛和少数长毛。总苞径1.2—1.8稀达2厘米。瘦果被腺。叶常密集于茎基部。

产于我国西藏南部(定结、达木莎迦、申札、卡达河阶地等)。生于高山沼泽湿地。海拔4000—5000米。也分布于克什米尔及印度北部。

瘦果具腺而无毛非本亚种的特点,在萎软亚种的一些变型也可见到。

82. 全茸紫菀

Aster hololachnus Ling in Act. Phytotax. Sin. 19(1): 88. 1980.

多年生草本,根状茎横走或斜升,有密集的短匍枝及顶生的莲座状叶丛或花茎。茎直立,高4—6厘米,纤细,被灰白色开展或卷曲的长密毛,基部被枯叶残片,不分枝,下部有较密的叶。莲座状叶及茎基部叶长圆状匙形,长1.5—2.5厘米,宽0.3—0.5厘米,下部渐狭成具狭翅的柄,全缘,顶端圆形,中部叶少数,长圆披针形,长1.7—2.2厘米,宽0.4—0.6厘米,开展或多少直立,半抱茎,顶端稍尖;上部叶线状披针形,顶端渐尖;全部叶两面被灰白色厚茸毛,中脉及三出脉在下面稍凸起。头状花序在茎端单生,径2.5厘米(未开放)。总苞半球形,径1.5厘米,全部被灰白色厚茸毛;总苞片2—3层,草质,线状披针形,渐尖,长约8毫米,外层宽约1毫米,内层较狭至宽仅0.5毫米,边缘狭膜质,上部两面有毛。舌状花约50个,舌片(未开放)长约10毫米,宽约1毫米。管状花黄色,长约6毫米,管部长1毫米,有毛,裂片有腺。冠毛白色,2层,外层极短,狭膜片状,内层有与管状花约等长的微糙毛。子房长圆形,有疏柔毛或近无毛。

产于我国西藏南部(珠峰北坡主绒布冰川侧碛上)。海拔5350米。

此种显然与萎软紫菀(*A. flaccidus* Bge.)接近,主要以全株被白色厚绒毛,总苞

片及舌片较狭为区别。Onno (1932) 曾经记载萎软紫菀的一个茸毛变型 (*A. flaccidus* f. *tomentosus* Windkl.), 产于我国西藏及土耳其斯坦, 此变型还待查考。

83. 察瓦龙紫菀

Aster tsarungensis (Griers.) Ling, comb. nov. — *Aster flaccidus* Bge. ssp. *tsarungensis* Griers. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 133. 1964. — *Aster flaccidus* Bge. ssp. *flaccidus* Onno, Biblioth. Bot. 106: 63. 1932, p. p. — *Aster diplostephioides* auct. non. C. B. Clarke.; Hand.-Mazz. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahl. 13: 624. 1937.

多年生草本, 根状茎细长, 颈部细长。茎直立, 高 15—25 或达 45 厘米, 单生或与莲座状叶丛丛生, 基部被枯叶残片, 有细沟, 上部或有时全部紫褐色, 被开展的紫褐色密腺毛并杂有白色疏毛, 下部有较密的叶, 匙形, 长 5—9 稀 10 厘米, 宽 0.3—7 厘米, 下部叶渐狭成具翅的长柄, 全缘或有小尖头状疏齿, 顶端圆形或钝; 下部及中部叶长圆状匙形或披针形, 长 2.5—5 厘米, 宽 0.5—2.5 厘米, 基部急狭, 半抱茎, 顶端钝或渐尖; 上部叶渐小, 线状披针形; 全部叶质薄, 两面被粗毛和腺毛或上面无毛而下面脉上有长毛, 有长缘毛, 中脉和离基三出脉在下面稍凸起。头状花序径 4—6 厘米, 在茎端单生。总苞宽半球形, 径 2—3 厘米, 总苞片 2—3 层, 近等长, 线状披针形, 长 9—15 毫米, 宽 1.5—3.5 毫米, 草质, 顶端渐尖, 外面, 全部或沿中脉有长毛, 上部带紫色, 内层较狭, 边缘狭膜质。舌状花约 2 层, 60—85 个; 舌片蓝紫色, 长 15—20 毫米, 宽 1.8—2 毫米, 管部长 1—2 毫米, 有微毛。管状花长 7.5—9 毫米, 黄色或带紫色, 裂片长 1.2—1.4 毫米; 花柱附片长 0.5—1 毫米。冠毛 2 层, 外层短, 白色, 膜片状; 内层污白色, 长约 8 毫米, 有等长的微糙毛。花果期 6—10 月。

产于西藏东南部(江孜、康马、加巴拉山)、四川西部及南部(察瓦龙、九龙、稻城、阿坝等)、云南西北部(德钦、中甸、贡山等)。生于高山及亚高山草甸及山谷坡地。海拔 2650—4800 米。

与萎软紫菀 (*A. flaccidus* Bge.) 接近, 常被视为该种的一个亚种, 但头状花序及总苞较大, 茎较粗壮, 被密腺毛及长粗毛或上面近无毛, 管状花橙黄色或顶端带紫褐色。

8. 重冠系 — Ser. *Diplostephioides* Ling Ser. nov. — Sect. *Alpigeni* Nees Subsect. *Heterochaeta* Benth. et Hook. f. Ser. *Immarginati* Onno, Biblioth. Bot. 106: 7. 1932. — Sect. *Alpigeni* Nees Subsect. *Heterochaeta* Griers. in Not. Bot. Gard. Edinb. 26: 83. 1964. p. p.

总苞半球状, 较大; 总苞片约 2 层, 等长, 线状或卵圆状披针形或线形, 有时内层边缘狭膜质; 花托蜂窝状, 有尖突起; 舌片常线形; 管状花花柱附片披针形; 冠毛 2 层, 外层较短, 膜片状, 常白色; 内层白色或污白色, 有与管状花近等长的微糙毛; 瘦果长圆形, 除边肋外, 两面或一面有肋, 有时有腺点。多年生草本, 茎基部为纤维状的枯叶残片所围裹; 头状