

稀疏的蛛丝状薄绵毛,棱间有头状具柄的小腺点和短糙毛,接头状花序下部灰白色,被稠密的蛛丝状绵毛。中下部茎叶全形倒披针形,长15—25厘米,羽状深裂或半裂,有短柄,侧裂片椭圆形,边缘有三角形刺齿。顶端长针刺状渐尖,或叶为二回羽状分裂,一回为全裂或几全裂,二回为半裂,二回裂片长三角形,顶端长针刺状渐尖;向上叶渐小,与中部茎叶等形并同样分裂,但无叶柄,基部扩大半抱茎。全部叶质地坚硬,革质,两面异色,上面绿色,被稠密的头状具柄的小腺点,下面灰白色,被密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生茎端或茎生3个复头状花序,直径4—5厘米。头状花序长2—2.3厘米。基毛少数,白色,不等长,扁毛状,长5—6毫米,长为总苞长度的1/4。外层总苞片稍长于基毛,倒长披针形,上部椭圆形扩大,边缘有稍长的缘毛,中层倒披针形或长椭圆形,长8—25毫米,上部边缘短缘毛,顶端针刺状长渐尖,内层长椭圆形,长1.2厘米,顶端短芒状齿裂。全部苞片龙骨状。花冠管外面有腺点。瘦果倒圆锥状,被稠密的顺向贴伏的棕黄色长直毛,遮盖冠毛。冠毛量杯状,长1毫米,冠毛膜片线形,边缘糙毛状,大部结合。花果期8月。

分布新疆天山(木垒及伊宁)。生于山坡。模式标本采自天山西部。

5. 天山蓝刺头(东北林学院植物研究室汇刊)

Echinops tjanschanicus Bobr. in Fl. URSS 27: 22, 714, 1962; Shih in Bull. Lab. North.-Eastern Forest. Inst. 5: 65, 1979—*Echinops ritro* auct. non L.: Ling in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. 3: 130, 1935; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. 19: 240, 1966.

多年生草本,高20—25厘米,自下部分枝,分枝伸长,全部茎枝被稀疏或密厚的蛛丝状绵毛。基部及下部茎叶长椭圆形,长10—20厘米,宽2—3厘米,有短柄,羽状深裂或几全裂,侧裂片三角状披针形或披针形,边缘及顶端有刺齿及针刺,中部侧裂片较大,向上向下侧裂片渐小,基部侧裂片针刺状;中上部茎叶渐小,无柄,基部扩大半抱茎,羽状浅裂,最上部茎叶或接复头状花序下部的叶长椭圆形或披针形,边缘有刺齿。全部叶质地坚硬,革质,两面异色,上面绿色,无毛,有少数头状具柄的小腺点,下面白色或灰白色,被密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生茎端或茎生2个复头状花序,直径3—4厘米。头状花序长1.4—1.5厘米。基毛少数,不等长,扁毛状,长3—4毫米,长为总苞长度的1/5—1/4。全部苞片20—28个;外层苞片稍长于基毛,倒披针形,上部椭圆状扩大,浅褐色,边缘有稍长的缘毛,顶端软骨质短渐尖,中层长椭圆形或披针形,长9—12毫米,边缘自中部以上有较长的缘毛,自中部突然收窄成芒刺状长渐尖,内层长1.3厘米,长椭圆形,顶端芒状齿裂或芒状片裂,分离或下半部粘合。花冠蓝色,顶端深5裂,裂片线形,外面基部有少数长单毛或簇毛,花冠管有黄色腺点,上部有少数白色柔毛。瘦果长6.5毫米,被稠密的淡黄色的顺向贴伏的长直毛,遮盖冠毛。冠毛量杯状,冠毛膜片线形,不等长,边缘糙毛状,上部分离。花果期7—9月。

分布新疆天山(木垒、乌鲁木齐)。生于山坡。模式标本采自天山西部。

根据原始记载,天山西部的植株,叶上面灰绿色,有稀疏的蛛丝状毛,花冠管上部有稀疏的白色柔毛。但我们的新疆天山地区的标本稍有不同:叶上面无蛛丝状毛,仅有少数腺点,花冠除在管上部有白色稀疏的短柔毛外,在花冠裂片基部外面还有白色簇柔毛。根据原始文献和苏联植物志第 27 卷中对本属的有关记述,可以看出,苏联西天山地区典型的天山蓝刺头与 *E. dasyanthus* Rgl. et Schm. 有密切的关系。后者分布于帕米尔阿赖山的北沿,花冠管上部有稠密的白色短柔毛。无疑,这是一对形态地理种,但 *E. dasyanthus* Rgl. et Schm. 的分布更为局限。

6. 华东蓝刺头(中国高等植物图鉴) 格利氏蓝刺头(江苏南部种子植物手册) 图版 8: 1—3

Echinops grijsii Hance in Ann. Sci. Nat. **5**(5): 221, 1866; Kitam. in Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. Ser. B. **13**: 17, 1937 et in Act. Phytotax. et Geobot. **10**: 15, 1941; 江苏南部种子植物手册, 793, 1959; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **19**: 239, 1966; 中国高等植物图鉴 **4**: 599, 1975; Shih in Bull. Bot. Lab. North.-Eastern Forest. Inst. **5**: 66, 1979——*Echinops cathayanus* Kitag. in Tokyo Bot. Mag. **50**: 197, 1936——*Echinops dahuricus* auct. non Fisch.: Forbes. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 459, 1888, p. p.; Henry, List. Pl. Formos. **55**, 1896; Hayata, Comp. Formos. **33**, 1904 et Fl. Mont. Formos. **140**, 1908 et Icon. Pl. Formos. **8**: 69, 1916; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. **221**, 1906; Kawakami, List. Pl. Formos. **57**, 1910.

多年生草本,高 30—80 厘米。茎直立,单生,上部通常有短或长花序分枝,基部通常有棕褐色的残存的纤维状撕裂的叶柄,全部茎枝被密厚的蛛丝状绵毛,下部花期变稀毛。叶质地薄,纸质。基部叶及下部茎叶有长叶柄,全形椭圆形、长椭圆形、长卵形或卵状披针形,长 10—15 厘米,宽 4—7 厘米,羽状深裂;侧裂片 4—5(7)对,卵状三角形、椭圆形、长椭圆形或线状长椭圆形;全部裂片边缘有均匀而细密的刺状缘毛。向上叶渐小。中部茎叶披针形或长椭圆形,与基部及下部茎叶等样分裂,无柄或有较短的柄。全部茎叶两面异色,上面绿色,无毛无腺点,下面白色或灰白色,被密厚的蛛丝状绵毛。复头状花序单生枝端或茎顶,直径约 4 厘米。头状花序长 1.5—2 厘米。基毛多数,白色,不等长,扁毛状,长 7—8 毫米,为总苞长度之半。外层苞片与基毛近等长,线状倒披针形,爪部中部以下有白色长缘毛,缘毛长达 6 毫米,上部椭圆状扩大,褐色,边缘短缘毛;中层苞片长椭圆形,长约 1.3 厘米,上部边缘有短缘毛,中部以上渐窄,顶端芒刺状短渐尖;内层苞片长椭圆形,长 1.5 厘米,顶端芒状齿裂或芒状片裂。全部苞片 24—28 个,外面无毛无腺点。小花长 1 厘米,花冠 5 深裂,花冠管外面有腺点。瘦果倒圆锥状,长 1 厘米,被密厚的顺向贴伏的棕黄色长直毛,不遮盖冠毛。冠毛量杯状,长 3 毫米;冠毛膜片线形,边缘糙毛状,大部结合,花果期 7—10 月。

我国特有种,分布辽宁(南部)、山东、河南、安徽、江苏、福建、台湾、广西。生于山坡草