

状花序多数,辐射状,总苞狭筒形至狭钟形,长9—11毫米,宽4—7毫米,总苞片5—7,2层,狭长圆形或披针形,宽1.5—3毫米,先端急尖,黑褐色,背部光滑,边缘膜质。舌状花通常1—2,黄色,舌片狭长圆形,长达18毫米,宽3—4毫米,先端近全缘,管部长约5毫米;管状花7—11,长约9毫米,伸出总之外,管部长约3毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果(未熟)光滑。花期7月。

产新疆天山南北。生于海拔3200米的草地。在巴基斯坦、克什米尔地区(模式标本产地)、尼泊尔、苏联也有分布。

42. 塔序橐吾 图版11: 1—4

Ligularia thyrsoides (Ledeb.) DC. Prodr. **6**: 315. 1838; Pojark. in Not. Syst.-Inst. Bot. Acad. URSS **12**: 298. 1950 et in Fl. URSS **26**: 827. 1961. — *L. sibirica* L. f. Suppl. 370. 1791; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 302. 1892, non L. 1763. — *Cineraria thyrsoides* Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. **2**: 18. 1830 et Fl. Alt. **4**: 107. 1833. — *Senecillis thyrsoides* (Ledeb.) Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. **8**: 86. 1939.

多年生草本,幼时有毛,后脱毛光滑。根细,多数。茎直立,高20—50厘米,基部直径5—7毫米,被密的红褐棉毛。丛生叶和茎下部叶具柄,柄长10—26厘米,基部具窄鞘,有时紫红色,叶片卵状三角形、箭形或三角形,长9—14厘米,宽9—11厘米,先端钝,边缘具不整齐的齿,基部心形,两侧裂片略叉开,上面绿色,下面绿白色,光滑,叶脉羽状;茎中上部叶具短柄或无柄,无鞘,叶片卵状三角形至线状披针形,先端渐尖,在最上部的叶腋中常有不发育的头状花序。圆锥状复伞房状花序长5—25厘米,宽达14厘米,呈塔形,下部分枝长达10厘米,具伞房状花序;苞片和小苞片披针状钻形,长1.5—7毫米;花序梗长3—10毫米;头状花序多数,辐射状;总苞杯状,长5—6毫米,宽6—9毫米,总苞片6—8,2层,卵形或长圆形,宽2—5毫米,先端急尖,背部隆起,光滑,内层具宽的白色膜质边缘。舌状花5—12,黄色,舌片长圆形,长达10毫米,宽2—3毫米,先端急尖,管部长3.5—4毫米;管状花多数,长6—7毫米,管部长约3毫米,冠毛白色与花冠等长。瘦果圆柱形,弯曲,长3.5—4毫米,白色,光滑。花果期7—8月。

产新疆。生于海拔500—2000的山坡及林下。在苏联也有分布。阿勒泰是模式标本产地。

43. 天山橐吾 图版11: 5—6

Ligularia narynensis (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turkest. **3**: 212. 1909; Pojark. in Fl. URSS **26**: 822. 1961. — *Senecio robustus* var. *typica* Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**: 362. 1866; Franch. in Bull. Soc. Bot. France **39**: 300. 1892, p. p. quoad pl. alata, non *S. robusta* (Ledeb.) DC. — *S. robustus* var. *kareliniana* Trautv. l. c. **39**: 362. 1866; Franch. l. c. **39**: 300. 1892. — *S.*



1—4.塔序橐吾 *Ligularia thyrsoides* (Ledeb.) DC.: 1.花序, 2.基生叶, 3.管状花, 4.总苞。
5—6.天山橐吾 *L. narynensis* (C. Winkl.) O. et B. Fedtsch.: 5.植株, 6.管状花。(宁汝莲绘, 王颖描)

narynensis C. Winkl. in Acta Hort. Petrop. **11**: 319. 1890; Franch. 1. c. **39**: 362. 1892. — *Ligularia schischkinii* Rubtz. in Not. Syst. Inst. Bot. Acad. URSS **7**: 138. 1938; Pojark. 1. c. **26**: 825. 1961. syn. nov. — *L. altaica* auct. non DC.: 林谔, 北研丛刊 **2**: 536. 1934. — *L. robusta* auct. non (Ledeb.) DC.: 林谔, 1. c. **2**: 536. 1934.

多年生草本。根细, 肉质。茎直立, 高 7—60 厘米, 被白毛丛卷毛, 基部直径 2—6 毫米, 被密的褐色棉毛。丛生叶与茎下部叶具柄, 柄长 2—15 厘米, 被白色丛卷毛, 基部鞘状, 叶片卵状心形、圆心脏形、三角状心形或长圆状心形, 长 1.4—10.5 厘米, 宽 1.6—8 厘米, 先端钝或急尖, 有小尖头, 边缘具波状齿或尖锯齿, 基部心形, 上面光滑, 绿色, 下面被白色丛卷毛, 灰白色, 叶脉羽状; 茎中上部叶狭卵形至狭披针形, 无柄或有短柄, 无鞘; 最上部叶线状披针形, 叶腋常有不育的头状花序。头状花序 1—8, 辐射状, 常排列成伞房状花序, 稀单生; 苞片及小苞片线状披针形, 长达 2.2 厘米; 花序梗长 0.8—4.5 厘米; 总苞半球形或杯状, 长 9—13 毫米, 宽 11—20 毫米, 总苞片 10—13, 披针形、长圆形或宽椭圆形, 宽 2—7 毫米, 先端急尖或渐尖, 黑褐色, 背部光滑, 内层具白色膜质边缘。舌状花 9—12, 黄色, 舌片长圆形或宽椭圆形, 长 11—22 毫米, 宽 4—7 毫米, 先端急尖或平截, 管部长 3—4 毫米; 管状花多数, 高于总苞, 长 8—9 毫米, 管部长约 3 毫米, 冠毛白色与花冠等长。瘦果黄白色或紫褐色, 圆柱形, 长 4—7 毫米, 光滑, 具肋。 花果期 5—8 月。

产新疆。生于海拔 800—3200 米的阴坡灌丛、山坡草地、林下及高山草地。在苏联也有分布。天山、纳伦是模式标本产地。

Ligularia schischkinii Rubtz. 仅以植物及叶小, 头状花序单生, 稀 2 个为特征。以此特征来作为一个独立的种是不能成立的, 它应是本种在高山环境中的一个生态变型。

组 3. 花葶组 — Sect. 3. *Scapicaulis* S. W. Liu, 植物研究 **5**: 65. 1985.

茎花葶状, 基部被一圈厚密的白色长棉毛。叶全部基生, 叶脉羽状, 主脉 1 条。头状花序排列成圆锥状总状花序或总状花序。

组模式种: 棉毛橐吾 *L. vellerea* (Franch.) Hand.-Mazz.

本组仅 2 种, 特产我国。

44. 黑穗橐吾

Ligularia melanothyrsa Hand.-Mazz. in Bot. Jahrb. **69**: 119. 1938; S. Y. Hu in Quart. Journ. Taiwan Mus. **20**: 65. 1967; H. Koyama in Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol. **2**: 48. 1968.

多年生草本。根多数, 肉质。茎花葶状, 高 55—120 厘米, 被白色棉毛, 下部直径达 1 厘米, 基部被密而长的白色棉毛。叶全部丛生和基生, 具柄, 柄长 15—23 厘米, 上部具狭翅, 基部具鞘, 鞘上被白色棉毛, 叶片卵状长圆形, 长 19—23 厘米, 宽 12—18 厘米, 先端