

叶上面具稀疏短毛，多生于叶脉处，或逐渐光滑无毛，下面密被黄白色硬毛；叶柄半圆柱状，约为叶片的 $1/2$ 到近等长，被极短硬毛；茎生叶 1—2 片，叶片较小，卵形或长卵形，叶柄较短；托叶鞘短而不完整，干后膜质。圆锥花序窄尖塔形，自中部以上分枝，花密集簇生，花蕾倒卵形，黄绿色；花梗细长，长 2—3 毫米，关节位于中下部；花被不开展，花被片宽披针形，外轮 3 片稍小，长 1.8 毫米，宽不及 1 毫米，内轮 3 片较大，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，每片中央有一条深绿色纵脉，并略隆起；雄蕊 8—9，短于花被，花丝锥状，长约 1 毫米，基部外侧与花盘略贴连，花药椭圆形，长约 1 毫米，淡紫红色，在背面中部成椭圆形瘤状凸起；子房略倒卵形，花柱棒状，向下反曲，柱头稍增大。果实极宽椭圆形或近圆形，长 9—10 毫米，宽 8—9.5 毫米，顶端圆，基部圆心形，翅很窄，宽约 1.5 毫米或稍强，棕色，较厚不成膜质，纵脉在翅的中部。种子宽卵状椭圆形，宽达 6—7 毫米，黄棕色。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南西北部。多生于海拔 300 米左右的山坡或草丛中。

9. 丽江大黄 黑七，雪三七（云南种子植物名录）图版 45: 5—8

Rheum likiangense Sam. in Svensk Bot. Tidskr. 30: 720. 1936; 高作经等，植物分类学报 13(3): 72, 图 1, 9—10. 1975; 西藏植物志 1: 598. 1983; 横断山区维管植物，上册: 352. 1993. — *Rheum ovatum* C. Y. Cheng et Kao in Acta Phytotax. Sin. 13(3): 80. 图版 11, 3. 图 1, 20—22. 1975, syn. nov.

中型草本，高 40—70 (90) 厘米，茎基部直径 7—12 毫米，密被白色硬毛，近节处尤密，果时常渐稀疏或近无毛。茎生叶 2—4 片，近革质，叶片宽阔，宽卵形、卵圆形或几近圆形，较少为卵形，长 8—16 厘米，宽 8—14 厘米，顶端钝圆或钝急尖，基部心形到浅心形，全缘，基出脉 5—7 条，粗壮，于叶下面强烈凸起，叶上面光滑无毛或仅在脉上具粗糙短毛，下面常暗紫色，密被白色粗毛；叶柄扁半圆柱状，粗壮，短于叶片，长 2.5—8 厘米，被短粗毛；茎生叶少，通常 1—3 片，一般只最下部的一片腋部不具花序枝，叶片较窄而小，卵形。圆锥花序，分枝 1—2 次，被白色粗毛，花数朵簇生，苞片窄长条形，长 3—5 毫米，干后近膜质；花被片白绿色，外轮 3 片略窄小，宽椭圆形，内轮 3 片较宽大，近圆形或极宽椭圆形，径 2—2.2 毫米；雄蕊 9，与花被近等长；子房菱状圆形，花柱细，横展，柱头扁盘状，顶端有凸起；花梗细长，长 2.5—3 毫米，关节位于中部之下。果实卵形或卵圆形，长 8.5—9 毫米，宽 7—7.5 毫米，翅宽约 2 毫米，纵脉在翅的中部，顶端略圆形，基部浅心形。种子卵形，宽约 3 毫米。花期 7 月前后，果期 8—9 月。

产西藏最东部、四川西部及云南西北部。生于海拔 2 500—4 000 米高山林下或灌丛草甸。

本种在叶片的宽窄、毛被的疏密，以及植株的高矮等方面，常有一定的变化幅度。

10. 拉萨大黄

Rheum lhasaense A. J. Li et P. K. Hsiao in Fl. Xizang. 1: 598, t. 192: 1—3. 1983.

中型草本，高30—70厘米，根部直径2—3厘米，折断面粉白色；茎除节部具短粗毛外通常光滑，下部直径7—10毫米。基生叶长三角形或三角状卵形，较少为窄卵形，长8—20厘米，宽6—13厘米，顶端窄钝急尖，基部浅心形或稍平直，边缘具极弱皱波，基出脉多为5，叶上面常无毛，下面被短硬毛；叶柄半圆柱状，长3—7厘米，被乳突；茎生叶1—2片，通常下部一片腋部不具花序分枝，叶片小，柄极短；托叶鞘较短，膜质。窄圆锥花序，分枝稀疏，只下部具二次分枝，苞片极短小；花被片宽卵形，淡绿色，边缘紫色；雄蕊9，花药紫色；花梗长2.5—3毫米，关节位于中下部。果实近圆形或方形，直径约8—9毫米或长稍大于宽，翅窄，宽约1.5—2毫米，纵脉在翅的中部偏外。种子较大，近圆形或卵圆形，径约5毫米。花期7—8月，果期9—10月。

产西藏中部偏东。生于海拔4200—4600米山坡草地。

11. 密序大黄 图版43: 6—7

Rheum compactum L. Sp. Pl. ed. 2: 531. 1762; Meisn. in DC. Prodr. 14(1): 34. 1856; A. Los. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1, Fasc. 3, 86. 1936 et in Fl. URSS 5: 415. 1936; 高作经等，植物分类学报 13(3): 72. 图19 1975. —*Rheum nutans* Pall. Fl. Ross. 1, 2. 1788 index 2.

高大草本，高达1米或稍高；根状茎及根粗壮，暗褐色；茎直立，中空，光滑无毛。基生叶较大，叶片卵状心形，稀宽卵圆形，直径20—30厘米，有时长稍大于宽，上部略渐窄，顶端钝，基部心形，全缘，近无波，基出脉5—7条，7条时最下面两条不发达，叶上面光滑无毛，下面具粗糙短毛；叶柄半圆柱状，短于叶片或近等长，下面粗糙；茎生叶较小，柄亦较短；托叶鞘短，无毛或略粗糙。大圆锥花序，分枝较密而开展，果时聚拢；花数朵簇生，黄白色；花梗细长，关节位于下部；花被片椭圆形，内外轮约等大，长约2毫米。果实宽椭圆形到矩圆状椭圆形，长12毫米，宽11毫米，两端均心形，翅稍窄于种子，宽约3毫米，纵脉位于翅的中间部分。种子卵形到宽卵形，暗褐色。果期8月。

产新疆北部。生于海拔2000米左右山坡地带。哈萨克斯坦，俄罗斯（西伯利亚、远东）、蒙古也有分布。

12. 光茎大黄

Rheum glabriculae Sam. in Svensk Bot. Tidskr. 30: 714. 1936; 高作经等，植物分类学报 13(3): 72. 图2, 17—18. 1975.

植株高1米，茎光滑无毛，基部直径约8毫米。茎生叶(0)—2片，基生叶大，叶片心状卵形，长11—25厘米，宽10—17厘米，顶端渐尖，全缘，叶上面光滑无毛，下面特别在脉上具短毛；叶柄较叶片长，光滑无毛；茎生叶较小，叶柄短。圆锥花序较窄，分枝直，呈疏总状，光滑无毛；花梗丝状，长约2毫米，关节在下部；花被片近等大，卵形，长1.5—2毫米，背面淡绿色顶部及边缘紫色，花药圆卵状，紫色。果实矩圆状卵形，长5—8毫米，紫红色，纵脉在翅的中部偏外侧。