

13—15 毫米，无毛；腺体高约 0.5 毫米，5 裂，具柔毛。小坚果长 2.5—3 毫米，具皱褶及疣状突起。花果期 8 月。

产云南西北部、四川西南部及西藏东部。生海拔 1650—3100 米河谷及干旱山坡。模式标本采自云南中甸。

### 29. 丛茎滇紫草(中国高等植物图鉴)

*Onosma waddellii* Duthie in Kew Bull. 1912; 41. 1912; Johnst. in Journ. Arn. Arb. 32: 344. 1951; 中国高等植物图鉴 3: 881. 1974.

一年生或二年生草本，稀为多年生，高 15—25 厘米，植株绿色，被稠密的伏毛及散生的硬毛。茎单一或数条丛生，直立或斜升，由基部分枝，分枝极密，细弱或强壮。叶披针形或倒披针形，长 1—3 厘米，宽 3—6 毫米，先端钝或圆，基部楔形，上面被向上贴伏的硬毛及伏毛，下面密生伏毛，中脉及叶缘生硬毛，无柄。花序多数，生茎顶及枝顶，花多数，密集，花后延伸呈总状，长 4—6 厘米；苞片卵状披针形，长 3—7 毫米；花梗极短，长 1—3 毫米，密生开展的硬毛；花萼长 5—8 毫米，裂至近基部，裂片披针形；花冠蓝色，筒状钟形，长 8—12 毫米，喉部直径 4—9 毫米，裂片宽三角形，下弯，边缘反卷，外面裂片中肋被 1 列短伏毛，其余部分有不明显的短柔毛，内面除腺体外无毛；花药侧面结合，长 5—6 毫米，大部或全部伸出花冠外，花丝长 6.5—7 毫米，下延部分线形，被粉质柔毛，着生花冠筒基部以上 3.5—4 毫米处；腺体高不及 0.5 毫米，被不明显的短柔毛。小坚果淡黄褐色，长 2—2.5 毫米，具光泽，有稀疏的瘤状突起及不明显的皱纹。花果期 8—9 月。

产西藏(拉萨、札囊、乃东、加查、米林及林芝一带)。生海拔 3000—4000 米山坡草地及砾石山坡。模式标本采自西藏拉萨。

### 30. 露蕊滇紫草(中国高等植物图鉴)

*Onosma exsertum* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. 27: pl. 2639. 1900; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 816. 1936; Johnst. in Journ. Arn. Arb. 32: 221. 1951; 中国高等植物图鉴 3: 554. 图 5061. 1974.

二年生草本，高 60—100 厘米。茎单一，强壮，上部多分枝，基部粗 5—12 毫米，全株密生具基盘的伸展硬毛及短伏毛。基生叶倒披针形，长达 30 厘米，宽约 7 厘米，先端钝；茎中部叶披针形或披针状长圆形，长 5—10 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端尖或钝，基部圆；茎上部叶较小，长 3—5 厘米，宽约 1 厘米。花序多数，生茎顶及腋生小枝顶端，集为开展的圆锥状花序，长约 20 厘米；苞片长卵形；花梗细弱，长 5—10 毫米；花萼长 6—8 毫米，裂片披针形，密生向上贴伏的硬毛；花冠红色，后变蓝紫色，长 7—8 毫米，基部直径约 1 毫米，喉部直径 3—3.5 毫米，裂片宽三角形，反卷，花冠筒外面中部以上密生短伏毛，内面仅裂片中肋生稀疏短毛；花药侧面结合，长 5—6 毫米，完全伸出，不育先端长约 1 毫米，花丝钻形，长 7—9 毫米，下延，着生花冠筒基部以上 2.5—3 毫米处；花柱长 15—17 毫米，无毛；腺体环状，高约 0.2 毫米，无毛。小坚果长约 3 毫米，光亮，有皱褶。花期 6 月。