

齿, 等长或稍长于其外稃; 花药长圆形, 长 1 毫米。颖果小, 长 0.3 毫米。 花期 6—7 月。染色体  $2n=42$ , 56 (Solokovskaya et Probatova 1976)。

产黑龙江。生于海岸或砾石草甸。分布于俄罗斯远东地区、朝鲜、日本与北美。模式标本采自千岛群岛。

### 29. 阿尔金山碱茅 (新疆植物志) 图版 27: 3

*Puccinellia arjinshanensis* D. F. Cui in Fl. Xinjiang 6: 119, 图 46: 1—7. 1996.

多年生。秆直立, 高 20—25 厘米, 径约 1 毫米, 具 2 节。叶鞘平滑无毛, 长于节间, 多数褐色鳞片状枯鞘宿存于秆基; 叶舌长约 2 毫米, 半圆形; 叶片对折或内卷, 宽 1—1.5 毫米, 上面沿脉与边缘粗糙, 质地较硬。圆锥花序长 5—10 厘米, 宽约 4 厘米, 每节具 1—2 分枝; 分枝平滑, 先端疏生刺状粗糙; 小穗常含 3 小花, 长 5—7 毫米; 小穗轴节间长约 1 毫米, 平滑; 颖近膜质, 先端尖, 第一颖长 2—2.5 毫米, 具 1 脉, 第二颖长约 3 毫米; 外稃具宽膜质边缘, 长 3.5—4 毫米, 5 脉不明显, 脉与脉间基部密生柔毛; 内稃略短于外稃, 两脊上半部具刺毛状粗糙, 下半部具纤毛; 花药长约 1 毫米。 花果期 7—9 月。

产新疆 (若羌)。生于山坡谷地水边, 海拔 3500 米。模式标本采自若羌县阿尔金山。

### 30. 矮碱茅 (拟) 图版 30: 2

*Puccinellia humilis* Litw. ex Krecz. in Kom. Fl. URSS 2: 474, Pl. 35. fig. 5. 1934, nom. altern.; Roshev. in Fl. Krig. 2: 140. 1950; Pavl. Fl. Kazakh. 1: 248. 1956; Ovez. et Czuk., Fl. Tadjik. 1: 244. 1957; Tzvel. in Pl. Asiae. Centr. 4: 155. 1968. — *Puccinellia hackeliana* subsp. *humilis* (Litw. ex Krecz.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 506. 1976; 新疆植物检索表 1: 138, 1982; 新疆植物志 6: 126. 1996.

多年生, 密丛型。秆直立, 高 4—15 厘米, 灰绿色, 基部为黄褐色老鞘所包围。叶片短, 长 1—3 厘米, 对折或内卷, 宽约 1 毫米, 平滑。圆锥花序长圆状穗形, 紧缩密集, 长 2—4 厘米, 宽 5—10 毫米; 分枝平滑, 着生 1—2 枚小穗; 小穗椭圆形, 长 6—7 毫米, 含 5—6 小花; 颖片披针形, 钝尖, 第一颖长约 2.2 毫米, 第二颖长 2.5—3 毫米; 外稃长 3.5—4 毫米, 莖色, 脉不明显, 基部生短毛, 先端与边缘膜质, 稍钝; 内稃较短, 两脊上部具小刺状粗糙; 花药长 1.1 毫米。 花果期 6—8 月。

产新疆 (塔里木、天山、阿拉套、塔什库尔干)、西藏。生于高山草坡, 海拔 3000—3600 (—4200) 米。分布于中亚、喜马拉雅、帕米尔高原。模式标本采自中亚。

### 31. 西域碱茅 (新疆植物检索表) 图版 28: 14

*Puccinellia roshevitsiana* (Schichk.) Krecz. ex Tzvel. in Bot. Mat. (Leningrad) 17: 60. 1955; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 503. 1976; 新疆植物检索表 1: 134. 1982; 新疆植物志 6: 122. 1996. — *Atropis roshevitsiana* Schischk. in Anim. Syst. univ. Tomsk. 3:

1. 1929; Krecz. in Kom. Fl. URSS 2: 493. 1934.

多年生丛生草本。秆直立，高 50—80 厘米，质地较硬，灰绿色，基部聚集红褐色无叶的叶鞘。叶舌长约 1.5 毫米；叶片长 5—10 厘米，宽 2—4 毫米，内卷，直伸，顶端渐尖，与边缘均具小刺状粗糙。圆锥花序长 10—15 厘米，分枝长 2—6 厘米，花后开展，3—5 枚簇生于各节；小穗柄先端增厚，微粗糙；小穗线状披针形，含 5—6 小花，长 6—8 毫米；颖顶端钝，具缘毛细齿，第一颖长约 1.5 毫米，第二颖长约 2.5 毫米；外稃倒卵形，长约 3.2 毫米，背部隆起，无脊，顶端干膜质，有纤毛状细齿，边脉基部有柔毛；内稃两脊中部以上微粗糙；花药浅黄色，长 1.5—2 毫米。花期 6—7 月。

产新疆（阿尔泰山、布尔津）。生于低山盐土戈壁、河边平滩砾石地，海拔 540 米。分布于中亚、俄罗斯西伯利亚、蒙古。模式标本采自蒙古托木斯克。

### 32. 卷叶碱茅（拟） 图版 30: 18

*Puccinellia convoluta* (Horn.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon n. s. 17: 184. 1869; Davis, Fl. Turkey. 9: 504. 1985. — *Poa convoluta* Horn. in Hort. Hafn 2: 953. 1815, non Hartm. ex Reichb. 1830. — *Puccinellia festuciformis* (Host.) Parl. subsp. *convoluta* (Horn.) Hugh. in Bot. Journ. Linn. Soc. 76: 363. 1978; Hugh. et Hall. in Tutin et al. Fl. Europ 5: 169. 1980.

多年生。秆丛生，直立，高 20—40 厘米，无毛。叶舌长 2—4 毫米；叶片内卷，长 4—14 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，先端渐尖，平滑，边缘与上面微粗糙。圆锥花序紧缩，长 5—15 厘米，宽 1—5 厘米；分枝细，微粗糙，3—6 枚着生于下部各节；小穗含 4—7 小花，长 5—7 毫米；颖披针形，先端尖，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2.5—2.8 毫米；外稃长 3—3.5 毫米，三角形尖，近顶端稍有脊，黄绿色或紫色具有黄色先端，背面下部 1/3 有毛；内稃下部有毛，上部粗糙；花药长 1.5—2 毫米。花期 6—8 月。

产青海、甘肃、新疆。生于河湖岸边、盐生草甸、沼泽地，海拔 1000 米左右。分布于欧洲、土耳其。模式标本采自土耳其。

### 33. 异枝碱茅 图版 28: 4

*Puccinellia anisoclada* Krecz. in Kom. Fl. URSS 2: 487, Pl. 38, f. 26. 1934, nom. altern.; Bor in Rech. f. Fl. Iran. 70: 68. 1970. — *Puccinellia distans* form. *robusta* Roshev. in Acta Hort. Petrosb. 38: 124. 1924.

多年生，疏丛型。秆高达 1 米，直径 3—5 毫米，具 3—4 节，节稍膝曲，顶节位于秆下部 1/5 处，花序以下部分微粗糙。叶鞘疏松，顶生者长约 15 厘米；叶舌质厚，长约 5 毫米，背面具小刺状粗糙；叶片扁平，长 10—20 厘米，宽 2.5—5 毫米，先端尖，上面粗糙。圆锥花序大型，长 10—20 厘米；分枝粗糙，长 2—5 厘米，长短不等的较多分枝簇生于主轴各节，下部裸露；小穗柄较粗厚；小穗含 5—8 小花，长 5—8 毫米；颖片脊具糙刺，先端钝，具缘毛，第一颖长约 1.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 2—2.2 毫米，



图版 28 碱茅属 *Puccinellia* 各种小穗。1. 阿尔泰碱茅 *P. altaica* Tzvel. : 小穗。2. 碱茅 *P. distans* (L.) Parl.。3. 毛稃碱茅 *P. dolicholepis* Krecz.。4. 异枝碱茅 *P. anisoclada* Krecz.。5. 多花碱茅 *P. multiflora* L. Liu. 6. 藏北碱茅 *P. stapfiana* R. R. Stew.。7. 克什米尔碱茅 *P. kashmiriana* Bor. 8. 裸花碱茅 *P. nudiflora* (Hack.) Tzvel.。9. 热河碱茅 *P. jeholensis* Kitag.。10. 星星草 *P. tenuiflora* (Griseb.) Scribn. et Merr. : 圆锥花序, 10a. 小穗。11. 疏穗碱茅 *P. roborovskyi* Tzvel.。12. 少枝碱茅 *P. pauciramea* (Hack.) Krecz.。13. 侏碱茅 *P. minuta* Bor. 14. 西域碱茅 *P. roshevitsiana* (Schichk) Krecz. ex Tzvel.。15. 光稃碱茅 *P. leirolepis* L. Liu. 16. 羊茅状碱茅 *P. festuciformis* (Host) Parl.。17. 长穗碱茅 *P. thomsonii* (Stapf) R. R. Stew.。18. 吉隆碱茅 *P. gyirongensis*

L. Liu. (刘平绘)