

altern; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 502. 1976; 西藏植物志 5: 129. 1987; 青海植物名录 353. 1997.

多年生。秆高 30—60 厘米，基部增厚为稠密的老鞘所包围。叶鞘先端之边缘膜质；叶舌长约 1.5 毫米；叶片短线形，扁平或半内卷，宽 1—1.3 毫米，上面粗糙。圆锥花序开展，长 10—20 厘米，主轴平滑；分枝纤细，长 2—4 厘米，2—4 枚簇生于各节，疏展，下部长裸露，平滑，末端近小穗处粗糙，通常顶端单生一枚小穗；小穗含 4—8 小花，长 5—6 毫米；颖顶端较钝圆，第一颖长约 1.2 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃倒卵形，长 2—2.3 毫米，顶端钝圆，紫色有黄色边缘，具细纤毛，基部有短柔毛；内稃两脊微糙，基部具柔毛；花药长 1.5 毫米。 花果期 5—8 月。

产西藏、新疆（天山）、青海（民和、共和、乌兰、玛多、囊谦）。生于干旱河滩砾石沙地、盐碱草地，海拔 1900—3700（—4300）米。分布于中亚。模式标本采自哈萨克斯坦。

本种以小穗单生于分枝顶端或少数着生于分枝上端，小花数目可多至 8 枚，颖及外稃顶端较钝，有缘毛，外稃长 2—2.3 毫米，基部略有短柔毛，内稃两脊上部粗糙，下部具纤毛而易识别。

55. 硬碱茅（拟） 图版 30: 9

Puccinellia sclerodes Krecz. in Kom. Fl. URSS 2: 488. 765. 1934, nom. altern. — *Atropis distans* var. *crassifolia* Roshev. in Acta Hort. Petrosb. 38: 121. 1924.

多年生，密丛。秆直立，高 30—60 厘米，径约 2 毫米，灰绿色，花序下粗糙，基部为达褐色枯叶鞘所包围。叶舌长约 2 毫米；叶片直伸内卷，宽 2—3 毫米，上面边缘粗糙，先端渐尖。圆锥花序长圆形，紧缩，长 5—15 厘米；分枝粗糙，后开展，圆筒状；小穗窄线形，含 5—7 小花，长 5.5—7 毫米，黄褐色；颖长圆状卵圆形，先端钝，具缘毛，第一颖长约 1.5 毫米，第二颖长约 2 毫米；外稃卵状披针形，长约 2.5 毫米，先端三角形，具微缘毛，具直达先端的脊，脊微脉明显，基部有柔毛；内稃短于和窄于外稃，两脊有向上小刺毛，花药长圆形，长 1.5 毫米。 花期 6—7 月。

产新疆（巴里坤）。生于干旱盐化草原地带。分布于欧洲、俄罗斯、中亚地区。模式标本采自俄罗斯。

组 3. 碱茅组 Sect. *Puccinellia*

多年生，有些为短命多年生植物。植株较大，疏丛型。叶片扁平或内卷。圆锥花序疏松开展，分枝叉分或反折；外稃倒卵形，长 1.5—2.5 毫米，先端钝圆或三角状截圆形，大多具缘毛或细齿裂，背部无脊，稀有先端尖而具脊，基部与下部脉或脉间贴生微柔毛；花药微小，长 0.4—0.8 毫米。

组模式：碱茅 *Puccinellia distans* (L.) Parl.

我国产 12 种。

分 种 检 索 表

1. 小花较大; 外稃长 3—4 毫米。
 2. 植株较大, 高 50—100 厘米; 圆锥花序长 15—20 厘米, 金字塔形, 疏松开展。
 3. 第一颖长约 1.5 毫米, 第二颖长约 2 毫米; 外稃长 3 毫米; 小穗含 5—6 小花 56. 西伯利亚碱茅 *P. sibirica* Holmb.
 3. 第一颖长 2—2.5 毫米, 第二颖长约 3 毫米; 外稃长 3.2—3.5 毫米; 小穗含 3—4 枚小花 57. 日本碱茅 *P. nipponica* Ohwi
 2. 植株较矮, 高 10—20 厘米; 圆锥花序狭窄, 长 10 厘米以下, 分枝较短或向上直伸。
 4. 外稃长 3.5—4 毫米; 第二颖长 2.5—3 毫米; 圆锥花序长 3—5 厘米, 分枝近总状而偏生于穗轴一侧 58. 侧序碱茅 *P. angustata* (R. Br.) Rand. et Relf.
 4. 外稃长 2.5—3 毫米; 第二颖长约 2 毫米; 圆锥花序长 6—10 厘米, 主轴各节着生 2—5 枚分枝 59. 高山碱茅 *P. hackeliana* Krecz.
1. 小花较小; 外稃长 1.5—2.5 (2.8) 毫米。
 5. 第一颖微小, 常无脉, 长 0.5—0.8 毫米, 第二颖长 1.2—1.5 毫米。
 6. 植株高达 1 米; 圆锥花序长 20 厘米, 分枝长约 10 厘米, 稀疏开展 60. 天山碱茅 *P. tianshanica* (Tzvel.) S. S. Ikonnii
 6. 植株高 20—30 厘米; 圆锥花序长 8—10 厘米, 分枝长 2—5 厘米, 较密集。
 7. 圆锥花序稀疏, 分枝下部长裸露; 小穗含 5—8 小花, 长 4—5 毫米; 外稃长 1.8—2 毫米 61. 鹤甫碱茅 *P. hauptiana* (Trin.) Krecz.
 7. 圆锥花序较密集, 分枝下部少裸露; 小穗含 2—4 小花, 长约 3 毫米; 外稃长约 1.5 毫米 62. 微药碱茅 *P. micrandra* (Keng) Keng et S. L. Chen
 5. 第一颖长 1—1.5 毫米, 第二颖长 1.5—2 毫米。
 8. 小穗长 6—7 毫米, 含 5—9 小花; 外稃长 2.5—2.8 毫米。
 9. 内稃长于其外稃而明显外露; 多年生, 秆丛生, 无匍匐茎 63. 堪察加碱茅 *P. kamtschatica* (Holmb.) Krecz.
 9. 内稃等长或略短于其外稃; 二年生, 秆下部节着生土生根而具匍匐茎 64. 短生碱茅 *P. choresmica* Krecz.
 8. 小穗长 3—5 毫米, 含 4—6 小花; 外稃长 2—2.3 毫米。
 10. 植株高 30—50 厘米; 圆锥花序长 10 厘米, 具多数分枝与小穗。
 11. 花序主轴与分枝平滑, 伸展; 外稃长 2.5—2.7 毫米, 下部密生柔毛 65. 北方碱茅 *P. borealis* Swall.
 11. 花序主轴与分枝粗糙, 多反折, 下垂; 外稃长 2—2.2 毫米, 基部柔毛较短少 66. 碱茅 *P. distans* (L.) Parl.
 10. 植株低矮, 高约 10 厘米; 圆锥花序, 长 3—6 厘米, 具较少小穗

..... 67. 细雅碱茅 *P. tenella* (Lange) Holmb. ex Pers.

56. 西伯利亚碱茅 (拟) 图版 29: 15

Puccinellia sibirica Holmb. in Bot. Not. 206. 1927; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 508. 1976. — *Atropis sibirica* (Holmb.) Krecz. in Kom. Fl. URSS 2: 479, Pl. 35 f. 12. 1934.

多年生。秆高 40—80 厘米，直径 3—4 毫米，具 4—5 节，节膝曲。叶鞘平滑无毛，下部者短于节间，顶生叶鞘长达 30 厘米；包藏其花序下部；叶舌长 2—3 毫米，先端尖；叶片扁平宽大，长 10—20 厘米，宽 3—4 毫米，分蘖叶片宽 1—2 毫米，平滑无毛或上面与边缘微粗糙。圆锥花序长 15—20 (—30) 厘米，约为宽的两倍，疏松开展；分枝孪生，长约 10 厘米，上部小枝长 1—4 厘米，着生多数小穗，下部裸露，微粗糙；小穗长 5—6 毫米，含 4—6 小花；颖卵形，顶端钝圆，具纤毛状细齿裂，第一颖长约 1.2 毫米，具脊，第二颖长约 2 毫米；外稃倒卵形，长约 3 毫米，脉明显，下部生短柔毛，先端圆钝，有纤毛状细齿裂；内稃两脊上部粗糙，中部以下具纤毛；花药长 0.6—0.8 毫米。颖果棕色，椭圆状纺锤形，长约 1.5 毫米，宽 0.5 毫米，长为其宽的 3 倍。花果期 6—8 月。

产新疆 (阿图什)。生于田边、山地草甸，海拔 1650 米。分布于俄罗斯西伯利亚。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

57. 日本碱茅 (拟)

Puccinellia nipponica Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 45: 379. 1931. et in Fl. Jap. 161. 1965; Tateoka, Bull. Nat. Sci. Mus (Tokyo) 13 (4): 712. 1970; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 510. 1976.

多年生。秆丛生，高 30—100 厘米，平滑无毛。叶舌膜质，长 2—3 毫米；叶片长 10—20 厘米，宽 2—3 毫米，内卷时宽 1 毫米，具微小乳突，无毛，质软，粉绿色。圆锥花序长 10—20 (—30) 厘米，下部为顶生叶鞘包藏，分枝粗糙，基部即着生小穗，直伸或贴生主轴，近轮生；小穗长 4—6 毫米，含 3—4 小花；颖披针形，顶端尖，稍长于下部外稃，第一颖长 2—2.5 毫米，具 1 脉，第二颖长 3 毫米，具 3 脉；外稃长 3—3.5 毫米，先端尖，基部生短柔毛；花药长约 0.8 毫米。花果期 7—8 月。

产内蒙古 (满洲里南部)。生于海岸沙石地、盐地、当涨潮时海水泥湮淹没的草地。分布于俄罗斯远东地区、日本、朝鲜。模式标本采自日本。

58. 侧序碱茅 (拟) 图版 30: 3

Puccinellia angustata (R. Br.) Rand. et Redf. in Fl. Mount Desert Is. Naine 181. 1894; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 509. 1976; Hugh. et Hall. in Tutin et al. Fl. Europ. 5: 169. 1980. — *Poa angustata* R. Br. Chlor. Melv. 29. 1823. — *Atropis angustata* (R. Br.) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. 4: 390. 1852, quoad nom.; Krecz. in Kom. Fl.



图版 30 碱茅属 *Puccinellia* 各种小穗。1. 拉达克碱茅 *P. ladakhensis* (Hartun.) Dick.。2. 矮碱茅 *P. humilis* Litw. ex Krecz.。3. 侧序碱茅 *P. angustata* (R. Br.) Rand. et Rell.。4. 布达尔碱茅 *P. ladyginii* (Ivan.) Tzvel.。5. 科氏碱茅 *P. koeiana* (Grossh.) Grossh.。6. 斑稃碱茅 *P. poecilantha* (Koch) Krecz.。7. 大药碱茅 *P. macranthera* Krecz.。8. 斯碱茅 *P. schischkini* Tzvel.。9. 硬碱茅 *P. sclerodes* Krecz.。10. 喜马拉雅碱茅 *P. himalaica* Tzvel. 植株, 10a. 小穗。11. 格海碱茅 *P. grossheimiana* Krecz.。12. 高山碱茅 *P. hackeliana* Krecz.。13. 堪察加碱茅 *P. kamschatica* (Holmb.) Krecz.。14. 穗序碱茅 *P. subspicata* Krecz.。15. 展穗碱茅 *P. diffusa* Krecz.。16. 竖碱茅 *P. strictura* L. Liu.。17. 塞文碱茅 *P. sevangensis* Grossh.。18. 卷叶碱茅 *P. convoluta* (Hom.) Fourr.。19. 双湖碱茅 *P. shuanghuensis* L. Liu.。20. 帕米尔碱茅 *P. pamirica* Krecz.。(刘平绘)