

边缘微粗糙。圆锥花序长4—6厘米，广叉开，分枝孪生，微粗糙，先端着生1—2枚小穗；小穗含3—4小花，长5—6毫米；颖卵状椭圆形，顶端钝或尖，具缘毛，第一颖长1.2—1.5毫米，第二颖长1.8—2毫米；外稃宽倒卵形，具脊，长3—3.2毫米，先端钝三角形，具细缘毛，背部无毛，边脉基部具微柔毛，紫色，具金黄色膜质边缘；内稃稍短，两脊平滑无毛或具1—2疏刺；花药长圆形，黄色，长1.5—1.8毫米。花果期6—8月。染色体 $2n=28$ (Sokolovskaya et probatova 1975)。

产青海（柴达木、德令哈、都兰、三角城）、新疆（塔里木）、西藏（班戈、噶尔）。生于湖岸沙丘与河谷砾石沙地、冲积扇和山地盐土上，海拔2600—3500米至4550—5000米。分布于帕米尔、天山、阿富汗。模式标本采自帕米尔。

14. 双湖碱茅（西藏植物志） 图版30: 19

Puccinellia shuanghuensis L. Liu in Fl. Xizang. 5: 125. 1987.

多年生，密丛型小草本。秆细软，高5—8厘米，仅基部具1节。叶鞘聚集茎基，平滑无毛；叶舌三角形，长约1毫米；叶片长2—3厘米，宽约1毫米，质地较柔软，顶端尖，上面微粗糙，上部叶片细小，长3—5毫米，锥形。圆锥花序约具十余枚小穗，长1—2厘米，宽约1厘米，开展；分枝单生，长7—10毫米，着生1—3枚小穗；小穗含2—3小花，长约4毫米；小穗柄顶端增厚；颖片狭窄渐尖，第一颖长1.2—1.5毫米，第二颖长约2毫米；第一外稃长2.8—3毫米，无毛，顶端渐尖；内稃较短于外稃，两脊平滑；花药长约1.5毫米。花果期6—8月。

产西藏（双湖）。生于山坡盐土草原上，海拔5050米。模式标本采自西藏双湖。

本种植株、叶片及花序均短小，但颖片与外稃狭窄渐尖，花药较大，长1.5—2毫米，易与矮小种相区别。

15. 竖碱茅（拟） 图版30: 16

Puccinellia strictura L. Liu, in Addenda.

多年生。秆多数簇生成小丛，高5—8厘米，具2—3节，或下部节匍匐地生根。叶鞘平滑，顶生者长约2厘米，达花序下部；叶舌长1—1.5毫米；叶片大多对折，长2—3厘米，宽约2毫米。圆锥花序绿色，密集近穗形，长3—5厘米，宽约5毫米；分枝单生，长约1厘米，具4—5小穗；小穗长4—4.5毫米，含4小花；颖先端尖，第一颖长1.2—1.5毫米，第二颖长约2毫米；外稃无毛，长2—2.2毫米，先端尖；内稃稍短于其外稃；花药长约1毫米。花期7—8月。

产西藏（双湖）。生于高原山沟湿地，海拔3900米。模式标本采自西藏双湖。模式标本青藏队12118号，1976年8月2日采。

16. 小药碱茅（新疆植物志） 图版27: 4

Puccinellia micranthera D. F. Cui in Fl. Xinjiang. 6: 122, 图版47: 1—4, 602. 1996.



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)

apice leviter scaberula, prima (2.5) 3—3.5mm secunda 3.4mm longa; lemmata oblongo-lanccolata, apice leviter membranacea, infra apicem leviter flavo-aenea, nervis intermediis leviter distinctis, medianis in $1/2$ marginalibusque in $1/3$ inferiore longiuscule pilosis, callo sparse lanuginoso, lemmate primo 3—3.5mm longo; palea lemmate paulo brevior, carinis scabris; antherae $1/5$ mm longae.

Gansu: Lintan, in itinere lecta, alt. 2800, 18 VIII 1936, T. P. Wang 5006 (Typus, JSBI).

Poa yakiangensis L. Liu, sp. nov.

Species *P. hirtiglumi* Hook. f. affinis, sed paniculis 15 cm longis, circ. 10 cm latis et spiculis 7.5—8 mm longis differt.

Sichuan: Yajiang, alt. 3700 m, 1 VIII 1959, Jiang Su et al 02630 (Typus, PE).

Poa zhongdianensis L. Liu, sp. nov.

Species *P. spontaneae* Bor affinis, sed vaginis et laminis foliorum glabris, laminis 3—3.5 cm longis, et antheris circ. 1 mm longis differt.

Yunnan: Zhongdian, alt. 3400—3600 m, 17 VIII 1981, Hengduanshan Exped. 3109 (Typus, PE).

Puccinellia Parl.

Puccinellia degeensis L. Liu, sp. nov.

Species *P. tenuiflorae* (Griseb.) Scribn. et Merr. proxima, a quo differt culmis 10—25 cm altis, laminis foliorum 2—3 mm latis et paniculis 3—4 cm longis.

Sichuan: Dêgê, alt. 3600 m, 22 VI 1976, Sichuan Veg. Exped. 7076 (Typus, PE).

Puccinellia strictura L. Liu, sp. nov.

Species *P. micrantherae* D. F. Cui proxima, a quo differet paniculis 3—4 cm longis, circ. 0.5 cm latis, lemmato primo circ. 2 mm longo et antheris circ. 1 mm longis.

Xizang: Shuanghu, 2 VIII 1976, Qinghai-Xizang Exped. 12118 (Typus, PE).

Vulpia C. C. Gmel.

Vulpia alpinia L. Liu, sp. nov.

Species *V. myuros* (L.) C. C. Gmel. affinis, sed culmis 3—6 cm altis, laminis foliorum 2—4 cm longis, circ. 0.4 mm latis, et spiculis circ. 1 mm longis, 2—3-floris a quo differt.

Xizang: Lhasa, alt. 4000 m, 16 VIII 1965, Chang Yong-Tian et Lang Kai-Yung 1597 (Typus, PE).