

var. **basiplumosa** (Munro ex Hook. f.) P. C. Kuo et Y. H. Sun, comb. nov. —
Stipa basiplumosa Munro ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:229. 1896.

与原变种的区别为：颖较长，长 8—9 毫米，顶端芒尖长达 2—3 毫米；外稃的芒较短，长为 1.5—1.8 厘米。

产西藏(普兰、当雄)。多生于海拔 4300—4800 米的湖边砂砾地或河谷阶地上。模式标本采自拉那克山口(中国)。

19. 疏花针茅(禾本科图说)

Stipa penicillata Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 85:226. 1936; 秦岭植物志 1(1): 148. 1976. — *Stipa laxiflora* Keng in Sunyatsenia 6(1): 73. 1941; 禾本科图说 603. 图 542. 1959.

19a. **疏花针茅**(原变种) 图版 68: 16—20

var. **penicillata**

秆高 30—70 厘米，具 1—2 节，基部宿存枯叶鞘。叶鞘粗糙；秆生与基生叶舌同为披针形，长 3—7 毫米；叶片粗糙，纵卷似线形，长 10—20 厘米，基生者长达 30 厘米。圆锥花序开展，长 15—25 厘米，分枝孪生(上部者可单生)，下部裸露，上部疏生 2—4 小穗；小穗柄长 1—4 厘米，腋间具枕；小穗紫色或绿色；颖长 8—10 毫米，披针形，先端细渐尖，具 5 脉(基部或有短脉纹)，两颖几等长或第一颖稍长；外稃长 5—7 毫米(连同基盘)，背部遍生柔毛，基盘长约 1 毫米，芒两回膝曲扭转(有时不明显，似为一回膝曲)，第一芒柱长 3—7 毫米，第二芒柱长 4—5 毫米，两者均具长 3—4 毫米的白色柔毛，芒针粗糙，无毛，长 7—18 毫米；内稃背部具短毛；花药长约 4 毫米。颖果长约 5 毫米。花果期 7—9 月。

产甘肃、新疆、西藏、青海、陕西(仅见于秦岭太白山)、山西、四川。常生于海拔 2300—4500 米的林缘、阳坡或河谷阶地上。模式标本采自山西。

抽穗前和果落后，是草原—草甸草原的优良牧草之一。

19b. **毛疏花针茅**(变种)

var. **hirsuta** P. C. Kuo et Y. H. Sun, 植物研究 4(4): 89. 1984.

与原变种的主要区别为：叶鞘及叶片密被灰白色柔毛；叶舌背面及边缘具短纤毛；芒两回膝曲明显。

产青海省玉树州、海南州、海西州。生于海拔 3600—4500 米的山坡下部沙地或沟坡上。模式标本采自青海共和县。

20. 异针茅(禾本科图说) 图版 68: 21—25

Stipa aliena Keng in Sunyatsenia 6(1): 74. 1941; 禾本科图说 604. 图 543. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 120. 图 7070. 1976.

须根坚韧。秆高 20—40 厘米，具 1—2 节。叶鞘光滑，长于节间；叶舌顶端钝圆或 2 裂，背部具微毛，长 1—1.5 毫米，基生叶舌较短；叶片纵卷成线形，上面粗糙，下面光滑，基

生叶长为秆高 $1/2$ 或 $2/3$ 。圆锥花序较紧缩,长 10—15 厘米,分枝单生或孪生,斜向上升,基部者长 4—7 厘米,顶部者长 1—2 厘米,下部长裸露,上部着生 1—3 个小穗;小穗柄长 2—10 毫米(顶生者长达 2 厘米);小穗灰绿而带紫色;颖披针形,先端细渐尖,具 5—7 脉,长 1—1.3 厘米;外稃背部遍生短毛,具 5 脉,长 6.5—7.5 厘米,基盘尖锐,长约 1 毫米,密生短毛,芒两回膝曲扭转,第一芒柱长 4—5 毫米,具 1—2 毫米的柔毛,第二芒柱与第一芒柱几等长,被微毛,芒针长 1—1.6 厘米,无毛;内稃与外稃等长,具 2 脉,背部具短毛。颖果圆柱形,长约 5 毫米,具浅腹沟。花果期 7—9 月。

产甘肃、西藏、青海、四川。多生于海拔 2900—4600 米的阳坡灌丛、山坡草甸、冲积扇或河谷阶地上。模式标本采自甘肃夏河县。

叶质柔软,草原或草甸草原地区的优良牧草。

接近疏花针茅 (*Stipa penicillata*), 但植株较矮,高 20—40 厘米,光滑无毛;叶舌钝圆或 2 裂,长 1—1.5 毫米;花序较紧缩,长 10—15 厘米,具少数小穗,分枝亦短,腋内无枕;芒柱的毛较短,长约 1.5 毫米等是其区别点。

21. 细叶针茅(拟) 图版 69: 6—10

Stipa lessingiana Trin. et Rupr. in Mém. Acad. St.-Petersb. ser. 6. 5(1): 79. 1842; Roshev. in Kom. Fl. URSS 2:93. 1934.

须根坚韧。秆高 30—60 厘米,平滑无毛,具 2—3 节,基部宿存枯叶鞘。叶鞘平滑或于边缘具细刺毛,长于节间;叶片端钝,缘具睫毛,基生者长 0.2—0.5 毫米,秆生者长 1—2 毫米,先端有时 2 裂;叶片细,基生叶为秆高 $1/2$ 或 $2/3$ 。圆锥花序狭窄,基部常被顶生叶鞘所包,长 10—15 毫米;小穗草黄色;颖近等长,长 2—2.2 厘米,具长尖,3—5 脉;外稃长 8—10 毫米,背面下部密被散生毛,向上渐稀疏,基盘尖锐,长约 2 毫米,密被柔毛,芒两回膝曲扭转,第一芒柱长 2—3 厘米,第二芒柱长 1—1.5 厘米,芒针弯曲,长 8—15 厘米,具长 2—3 毫米的羽状毛;内稃与外稃近等长,具 2 脉;花药黄色,长 3—4 毫米。花果期 5—7 月。

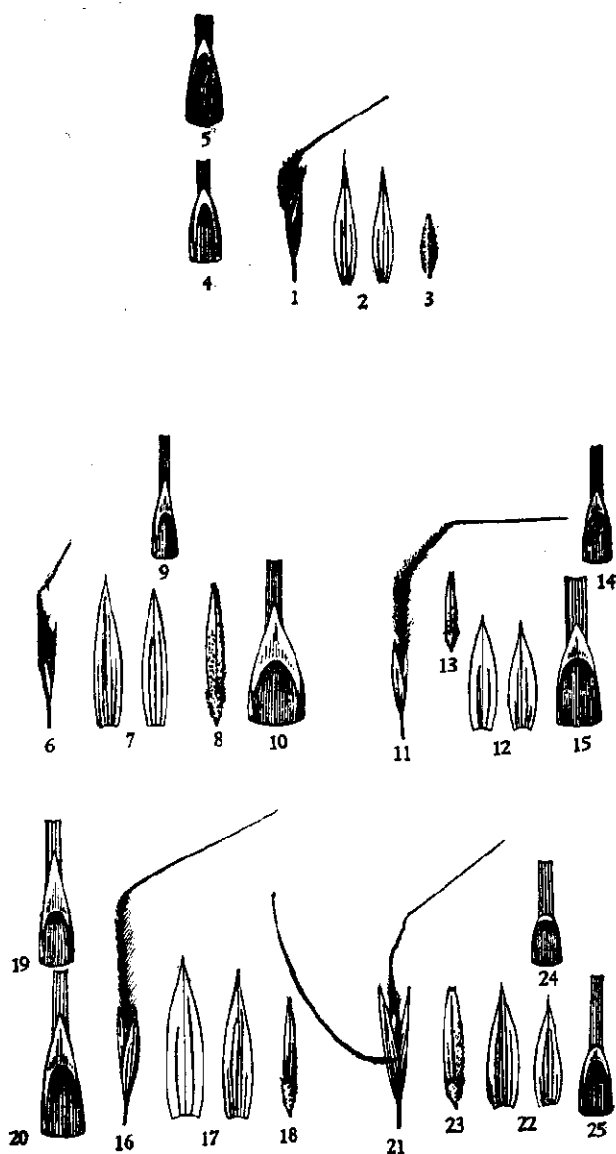
产新疆。常生于海拔 800—1300 米的石质低山或山麓地带。高加索西部、西伯利亚、哈萨克斯坦及伊朗北部也有分布。模式标本采自乌拉尔。

草原地区放牧场和刈草场的 1 种优良饲草。

22. 长羽针茅(拟) 图版 69: 11—15

Stipa kirghisorum P. Smirn. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 21: 232. 1925; Roshev. in Kom. Fl. URSS 2:95. 1934.

须根坚韧。秆高 35—60 厘米,具 3 节,基部宿存少量的略有光泽的枯叶鞘。叶鞘长于节间,粗糙或具细刺毛;基生叶舌长 1—1.5 毫米,端钝,具长 1—2 毫米的缘毛,秆生者先端渐尖,长可达 4 毫米;叶片纵卷如针状,粗糙或具细刺毛,基生叶长为秆高 $2/3$ 或与植株等长。圆锥花序常为顶生叶鞘所包,长 10—15 厘米;颖长 4—6 厘米,先端丝芒状,具



1—5. 羽柱针茅 *Stipa subsessiliflora* var. *basiplumosa* (Munro et Hook. f.) P. C. Kuo et Y. H. Sun: 1. 小穗, 2. 颖片, 3. 小花, 4—5. 叶舌。6—10. 狭穗针茅 *S. regeliana* Hack.: 6. 小穗, 7. 颖片, 8. 小花, 9—10. 叶舌。11—15. 座花针茅 *S. subsessiliflora* (Rupr.) Roshev.: 11. 小穗, 12. 颖片, 13. 小花, 14—15. 叶舌。16—20. 疏花针茅 *S. penicillata* Hand.-Mazz.: 16. 小穗, 17. 颖片, 18. 小花, 19—20. 叶舌。21—25. 异针茅 *S. aliena* Keng: 21. 小穗, 22. 颖片, 23. 小花, 24—25. 叶舌。(宁汝莲绘)