

007179



第5卷第2分册

四川植物志

四川科学技术出版社

四川植物志

第五卷

第二分册

(种子植物)

FLORA SICHUANICA

Tomus 5 (2)

(Spermatophyta)

《四川植物志》编辑委员会

四川科学技术出版社

一九八八年·成都

c/89-5

《四川植物志》编辑委员会

Flora Sichuanica Editorial Board

主 编: 方文培 (Fang Wen-pei)

Editor-in-chief

副 主 编: 段佩琴 (Duan Pei-qin)

孔宪需 (Kung Hsian-shiu)

Vice editors-in-chief

编 委: (按姓氏笔画)

Editors: 邬家林 (Wu Jia-Lin) 李朝奎 (Li Chao-luan)

何明友 (He Ming-you) 何 铸 (He Zhu)

周洪富 (Zhuo Hun-fu) 胡文光 (Hu wen-guang)

赵良能 (Chao Liang-neng) 高宝琬 (Kao Pao-chung)

曾万章 (Zeng wan-zhang) 溥发鼎 (Pu Fa-ding)

熊济华 (Hsiong Ji-hua) 戴天伦 (Dai Tian-lun)

本卷编著者

虎尾草族、燕麦族、针茅属、细柄茅属

杨光辉 (四川农业大学)

剪股颖族 (除细柄茅属、针茅属外)、藨草族、稻族

杨俊良 (四川农业大学)

黍族、野古草族、结缕草族、须芒草族、玉蜀黍族

钟世理 (西南农业大学)

本卷编辑 杨俊良 杨光辉

Auctores

Chlorideae, Aveneae, Stipa, Ptiliagrostis.

Yang Guang-Hui (Sichuan Agricultural University)

Agrostideae (except Stipa, Ptiliagrostis), Phalarideae, Oryzeae.

Yang Jun-Liang (Sichuan Agricultural University)

Paniceae, Arundinellae, Zoysiae, Andropogoneae, Maydeae.

Zhong Shi-Li (Southwest Agricultural University)

Redactor Yang Jun-Liang, Yang Guang-Hui

目 录

禾本科	Gramineae (I)	(1)
禾亚科	Agrostidoideae Keng & Keng f.	(1)
三、虎尾草族	Chlorideae Kunth	(1)
1. 芮草属	Beckmannia Host.	(2)
2. 草沙蚕属	Tripogon Roem. et Schult.	(4)
3. 千金子属	Leptochloa Beauv.	(11)
4. 稃属	Eleusine Gaertn.	(15)
5. 龙爪茅属	Dactyloctenium Willd.	(17)
6. 虎尾草属	Chloris Swartz.	(20)
7. 小草属	Microchloa R.Br.	(23)
8. 狗牙根属	Cynodon Richard.	(25)
四、燕麦族	Aveneae Dumort	(27)
1. 扁芒草属	Danthonia Lam. et DC.	(28)
2. 毛蕊草属	Duthiea Hackel.	(30)
3. 落草属	Koeleria Pers.	(32)
4. 三毛草属	Trisetum Pers.	(36)
5. 发草属	Deschampsia P. Beauv.	(46)
6. 异燕麦属	Helictotrichon Bess. ex Roem. et Schult.	(53)
7. 燕麦属	Avena L.	(65)
五、剪股颖族	Agrostideae Kunth	(73)
1. 拂子茅属	Calamagrostis Adans.	(75)
2. 剪股颖属	Agrostis L.	(113)
3. 乱子草属	Muhlenbergia Schreb.	(136)
4. 鼠尾粟属	Sporobolus R. Br.	(138)
5. 沟稃草属	Aulacolepis Hack.	(141)
6. 棒头草属	Polypogon Desf.	(143)
7. 显子草属	Phaenosperma Munro. ex Benth. et Hook. f.	(147)
8. 梯牧草属	Phleum L.	(147)
9. 看麦娘属	Alopecurus L.	(151)

10. 粟草属	<i>Milium</i> L.	(153)
11. 落芒草属	<i>Oryzopsis</i> Michx.	(155)
12. 冠毛草属	<i>Stephanachne</i> Keng.	(159)
13. 三芒草属	<i>Aristida</i> L.	(162)
14. 针茅属	<i>Stipa</i> L.	(163)
15. 细柄茅属	<i>Ptilagrostis</i> Griseb.	(179)
16. 芨芨草属	<i>Achnatherum</i> P. Beauv.	(183)
17. 三角草属	<i>Trikeria</i> Bor.	(196)
18. 直芒草属	<i>Orthoraphium</i> Nees.	(197)
六、 鹼草族	<i>Phalarideae</i> Link.	(200)
1. 鹼草属	<i>Phalaris</i> L.	(200)
2. 茅香属	<i>Hierochloa</i> R. Br.	(204)
3. 黄花茅属	<i>Anthoxanthum</i> L.	(205)
七、 稻族	<i>Oryzeae</i> Kunth.	(209)
1. 稻属	<i>Oryza</i> L.	(210)
2. 假稻属	<i>Leersia</i> Soland. ex Sw.	(212)
3. 菰属	<i>Zizania</i> L.	(214)
八、 黍族	<i>Paniceae</i> R. Br.	(217)
1. 小丽草属	<i>Coelachne</i> R. Br.	(218)
2. 柳叶箬属	<i>Isachne</i> R. Br.	(219)
3. 黍属(稷属)	<i>Panicum</i> L.	(227)
4. 囊颖草属	<i>Sacciolepis</i> Nash.	(235)
5. 弓果黍属	<i>Cyrtococcum</i> Stapf.	(235)
6. 求米草属	<i>Oplismenus</i> Beauv.	(237)
7. 稗属	<i>Echinochloa</i> Beauv.	(241)
8. 臂形草属	<i>Brachiaria</i> Griseb.	(248)
9. 尾稗草属	<i>Urochloa</i> Beauv.	(251)
10. 野黍属	<i>Eriochloa</i> H. B. K.	(256)
11. 雀稗属	<i>Paspalum</i> L.	(258)
12. 毛颖草属	<i>Alloteropsis</i> C. Presl.	(262)
13. 马唐属	<i>Digitaria</i> Heist. ex Fabric.	(264)
14. 狗尾草属	<i>Setaria</i> Beauv.	(277)
15. 狼尾草属	<i>Pennisetum</i> Richard.	(291)
九、 野古草族	<i>Arundinelleae</i> Stapf.	(300)
1. 野古草属	<i>Arundinella</i> Raddi.	(300)

十、结缕草族 *Zoysieae* Miq. (308)

- 1. 茅根属 *Perotis* Ait. (308)
- 2. 结缕草属 *Zoysia* Willd. (309)
- 3. 锋芒草属 *Tragus* Baller (311)

十一、须芒草族(蜀黍族、高粱族) *Andropogoneae* Ascher et Graeb (313)

- 1. 麟茅属 *Dimeria* R. Br. (316)
- 2. 芒属 *Miscanthus* Anderss. (318)
- 3. 油芒属 *Eccolopus* Steud. (327)
- 4. 白茅属 *Imperata* Cyrillo (329)
- 5. 河八王属 *Narenga* Bor. (333)
- 6. 甘蔗属 *Saccharum* L. (336)
- 7. 蔗茅属 *Erianthus* Michx. (341)
- 8. 大油芒属 *Spodiopogon* Trin. (343)
- 9. 莠竹属 *Microstegium* Nees (350)
- 10. 金茅属 *Eulalia* Kunth (354)
- 11. 笔草属 *Pseudopogonatherum* A. Camus (361)
- 12. 拟金茅属 *Eulaliopsis* Honda (363)
- 13. 金发草属 *Pogonatherum* Beauv. (365)
- 14. 鸭嘴草属 *Ischaemum* L. (369)
- 15. 水蔗草属 *Apluda* L. (371)
- 16. 束尾草属 *Phacelurus* Griseb. (373)
- 17. 牛鞭草属 *Hemarthria* R. Br. (375)
- 18. 筒轴草属 *Rottboellia* L.f. (378)
- 19. 假俭草属 *Eremochloa* Buse (380)
- 20. 珠穗草属 *Hackelochloa* Kuntze (382)
- 21. 荻草属 *Arthraxon* Beauv. (384)
- 22. 蜀黍属(高粱属) *Sorghum* Moench (393)
- 23. 孔颖草属 *Bothriochloa* Kuntze (398)
- 24. 细柄草属 *Capillipedium* Stapf (405)
- 25. 双花草属 *Dichanthium* Willemet (409)
- 26. 须芒草属 *Andropogon* L. (412)
- 27. 香茅属 *Cymbopogon* Spreng. (416)
- 28. 裂稃草属 *Schizachyium* Nees (420)
- 29. 黄茅属 *Heteropogon* Pers. (425)
- 30. 菅属 *Themeda* Forskal (427)

十二、玉蜀黍族 Maydeae Matthieu (435)

1. 薏苡属 *Coix* L. (435)

2. 玉蜀黍属 *Zea* L. (436)

中名索引 (439)

拉丁名索引 (446)

禾本科 Gramineae (II)

禾亚科 Agrostidoideae Keng & Keng f.

三、虎尾草族 Chlorideae Kunth

一年或多年生草本。叶片窄，平展或内卷。叶解剖为竹型，砂细胞马鞍形或哑铃形。染色体小型，基数为9、10，稀7。花序由1至多数穗状花序或穗形总状花序组成，排列呈指状、总状及圆锥状等花序；小穗含1至数花，多两侧压扁，几无柄，两行呈覆瓦状排列于穗轴之一侧；小穗轴脱节于颖之上或颖之下，多延伸至上部小花的内稃之后；颖2枚；外稃具芒或无芒，若有芒时，则芒顶生或自二裂齿间伸出，劲直或反曲；鳞被2；雄蕊3—2枚。

本族约含50属，300种，产于热带及亚热带地区，尤以山区较多，亦可延伸至温带。我国有12属，约20余种。四川有8属，14种。

分属检索表

1. 小穗含1朵小花，脱节于颖之下；二颖等长、近圆形；小穗排列为狭长总状圆锥花序。水生或湿生草本..... 1. 菵草属 *Beckmannia* Host.
1. 小穗含2—数朵小花，脱节于颖之上。常为陆生草本。
 2. 小穗含2—数朵小花。
 3. 穗状花序单生1枚、顶生；外稃具1—3芒..... 2. 草沙蚕属 *Tripogon* Roem. et Schult.
 3. 穗状花序2—多数，着生于穗轴一侧或顶生；外稃无芒。
 4. 穗状花序多数，小穗轴较纤细，呈总状或近总状，排列于穗轴一侧..... 3. 千金子属 *Leptochloa* Beauv.
 4. 穗状花序2—数枚，小穗轴较粗厚、坚韧，指状或近指状，排列于秆顶端。
 5. 穗状花序具顶生小穗，小穗轴不延伸于小穗之后..... 4. 稗属 *Eleusine* Gaertn.

5. 穗状花序无顶生小穗，小穗轴延伸于上部小穗之后，呈一小尖头
 5. 龙爪茅属 *Dactyloctenium* Willden.
2. 小穗含1朵稀2朵小花。
6. 外稃具芒，两侧压扁，边脉上具长柔毛；穗状花序数枚呈指状
 6. 虎尾草属 *Chloris* Swartz
6. 外稃无芒。
7. 穗状花序单独1枚；小穗轴不延伸至内稃之后 7. 小草属 *Microchloa* R.Br.
7. 穗状花序2—数枚，呈指状；小穗轴延伸至内稃之后
 8. 狗牙根属 *Cynodon* Rich.

1. 茼草属 *Beckmannia* Host.

一年生草本。叶片扁平。顶生圆锥花序，由多数贴生或斜伸的穗状花序组成；小穗含1稀2朵小花，近圆形，两侧压扁，几无柄，成两行，作覆瓦状排列于穗轴之一侧；小穗轴脱节于颖之下，不延伸于内稃之后；颖半圆形，2颖等长；外稃披针形，稍露出于颖外；内稃稍短于外稃，具脊；雄蕊3枚。

本属2种，分布于全世界温寒地带。我国产1种。

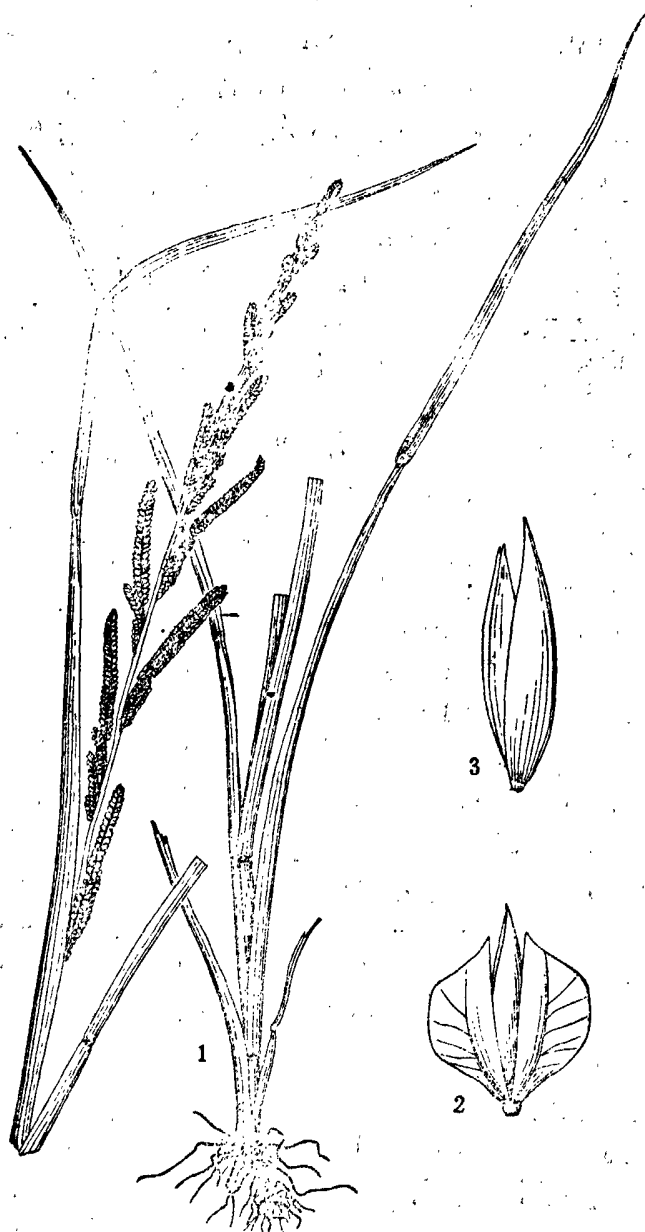
茼草（本草纲目） 图版1

Beckmannia syzigachne (Steud.) Fernald *Rhodora* 30: 27. 1928; 刘慎谔等, 东北植物检索表482. 1959; Bor, *Grass. Burm. Cely. Ind. Pak.* 527. 1960; 秦岭植物志1(1): 113. 图87. 1976——*Panicum syzigachne* Steud. *Flora* 29: 19. 1846 —— *Beckmannia eruciformis* var. *uniflora* Scribn. ex A. Gray, *Man. ed.* 6, 628. 1890 —— *Beckmannia eruciformis* (L.) Host. 中国主要植物图说(禾本科) 474. 图406. 1959.

一年生草本。秆高15—90厘米，具2—4节。叶鞘无毛，多长于节间；叶舌显著，透明膜质，长3—8毫米；叶片扁平，长5—20厘米，宽3—10毫米。圆锥花序长10—30厘米，分枝较短，直立或斜升；小穗扁圆形，常含1稀2朵小花，长约3毫米；颖草质，具白色膜质边缘，背部灰绿色，具淡绿色横纹；外稃披针形，常伸出颖外，呈短尖头；内稃较外稃稍短，具脊；花药黄色，长约1毫米。花、果期4—9月。

产于成都、雅安、稻城、红原和若尔盖等地。生于海拔500—3800米的浅水或潮湿处。广布于我国南北各地。北半球寒温带地区也普遍分布。

本种由于秆叶柔嫩，再生力强，为一较好的家畜饲料。



箭草 *Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fernald 1. 植株, 2. 小雄, 3. 小花 (马建生绘)

2. 草沙蚕属 *Tripogon* Roem. et Schult.

多年生密丛草本。叶片细长、内卷。穗状花序单独顶生；小穗含少数至多数小花，近于无柄，二行排列，贴生于穗轴的一侧；小穗轴断落于颖之上和各小花之间；颖不等长，膜质，第一颖较小，具1脉，窄狭，先端尖或具小尖头；外稃先端2裂，背部无脊，具3脉，中脉通常延伸成芒，侧脉延伸成短芒或不延伸成芒，基盘被柔毛；内稃等长或短于外稃，窄狭具2脊，脊上具纤毛。

本属约20种，多数分布于亚洲和非洲。我国已知有6种。四川5种。

本属植物繁殖力较强，大多成片生长，质地较柔嫩，可作饲料。

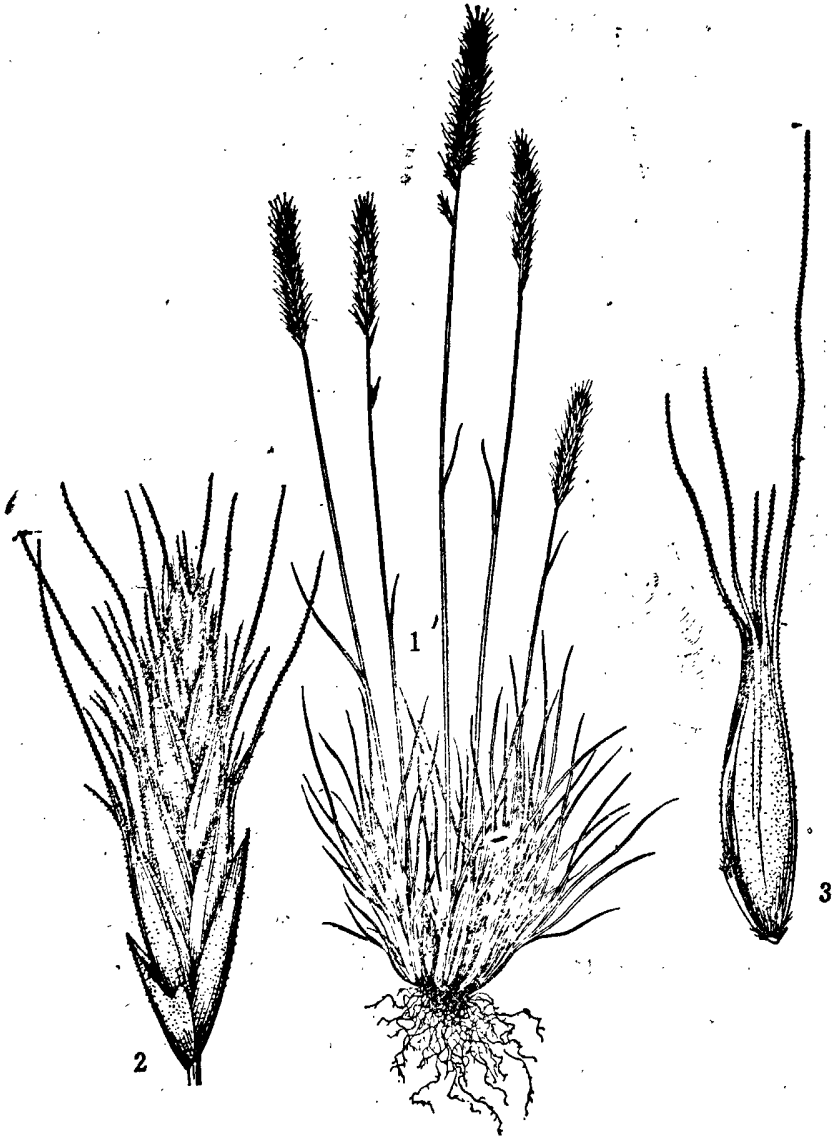
分种检索表

1. 株高不足15厘米，一般为7.5—12.5厘米，小穗排列紧密，似毛刷状……1. 小草沙蚕 *T. nanus* Keng
1. 株高15—35厘米，有时为10厘米，小穗排列稀疏，不成毛刷状。
 2. 外稃主芒长1—2毫米，或近于无芒……2. 中华草沙蚕 *T. chinensis* (Franch.) Hack.
 2. 外稃主芒长3—8毫米。
 3. 小穗排列较紧密（在穗轴上，相邻小穗之间彼此重叠，约为小穗长的1/2），外稃主芒直立，长3—4毫米……3. 草沙蚕 *T. bromoides* Roem. et Schult.
 3. 小穗排列较稀疏（在穗轴上，相邻小穗之间彼此重叠，约为小穗长的1/3，或相邻小穗之间彼此不重叠）。
 4. 外稃主芒反曲，长5—8毫米，叶上面粗糙……4. 线形草沙蚕 *T. filiformis* Nees ex Steud.
 4. 外稃主芒直立，长3—4毫米，叶上面具纵行排列的长柔毛……5. 云南草沙蚕 *T. yunnanensis* Keng ex J.L. Yang

1. 小草沙蚕 图版2

Tripogon nanus Keng, 中国主要禾本科植物属种检索表. 85. 195. 1957; 中国主要植物图说(禾本科) 460. 图392. 1959. Sine descr. Latin.; 耿伯介, 刘亮, 植物学报 9 (1): 71. Latin. descr. 1960.

多年生草本。秆密集丛生，直立，纤细，高7.5—12.5厘米，径约0.3毫米，光滑，具1—2节。叶鞘多长于节间，平滑无毛；叶舌极短，具小纤毛；叶片质地较硬，直立。



小草沙蚕 *Tripogon nanus* Keng 1. 植株, 2. 小穗, 3. 小花 (马建生绘)

内卷呈针状，长1—3.5厘米，宽约1.2毫米，上面生柔毛。穗状花序长2—4厘米，宽约5毫米，带灰棕色或灰绿色，穗轴平滑，宽约0.5毫米；小穗通常含4—6（—9）朵小花，长4—6毫米，紧密呈覆瓦状排列于穗轴之一侧，下部有时具间隔；小穗轴无毛；颖脊上略粗糙，第一颖长约2毫米，侧面具缺刻状裂片，裂片长约0.5毫米，第二颖长3—3.5毫米，全缘，具小尖头；外稃基盘被毛，其余部分粗糙，第一外稃长2.5—3毫米，具3脉，均延伸成直芒，或稍向外反曲，芒粗糙，主芒长3—4毫米，侧芒长2—3毫米，芒间具线形裂片，长约1毫米；内稃长2—2.5毫米，顶端与脊均具短纤毛；花药长约1毫米。花、果期7—8月。

产于芦山、乡城、稻城、得荣、木里及甘孜等地。生于海拔3600—4200米的高山灌丛或沙质荒地。分布于西藏。

本种的特点，在于植株矮小，穗状花序很短，小穗紧密呈覆瓦状排列于穗轴一侧，似毛刷状。

2. 中华草沙蚕（中国主要植物图说——禾本科）图版3

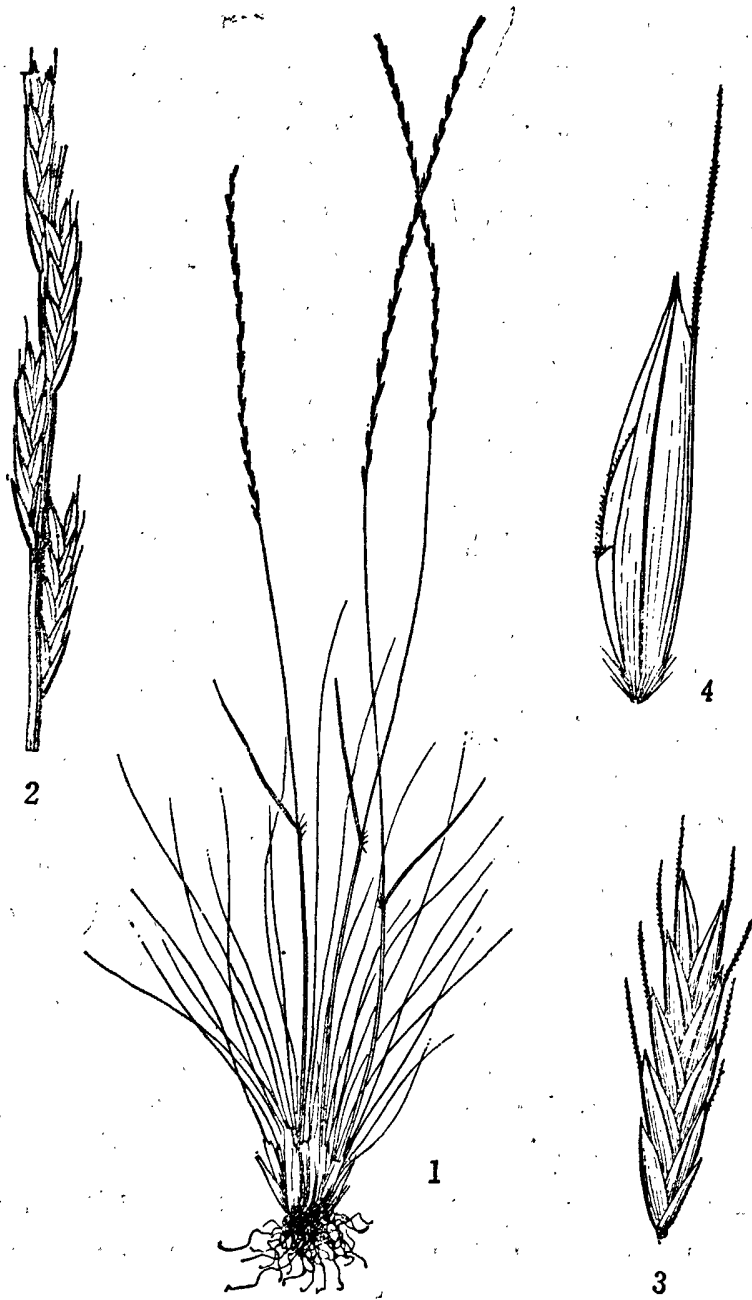
Tripogon chinensis (Franch.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. 2 (5) : 503. 1903; 中国主要植物图说（禾本科）462. 图395. 1959; 秦岭植物志 1 (1) : 114. 1976. — *Nardurus filiformis* Nees ex Steud. var. *chinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 1. 7 : 149. 1884.

多年生草本。秆密集丛生，直立，纤细，高10—30厘米，具2—3节。叶鞘多短于节间，通常无毛，鞘口常具白色长柔毛；叶舌膜质，长约0.5毫米，具纤毛；叶片常内卷成针状，少数扁平，长2.5—15厘米，宽约1毫米，表面微粗糙，向基部疏生长柔毛，背面光滑无毛。穗状花序长8—15厘米，似铅绿色，穗轴略粗糙，纤细，微弯曲，近三棱形，宽约0.5毫米。小穗长5—10毫米，含2—8朵小花；颖近于膜质，第一颖长1.5—3毫米，第二颖长2.5—5毫米；外稃质薄，主脉延伸成长1—2毫米的芒，侧脉延伸成小尖头；第一外稃长3—4毫米，基盘被长柔毛；内稃等长或稍短于外稃，脊上粗糙，或具很短的纤毛；雄蕊3，花药长1—1.5毫米。花、果期7—9月。

产于得荣、稻城、泸定、丹巴、金川和汶川等地。常成片生于海拔1800—4300米的向阳干燥山坡、河边或岩石上。分布于华北、西北、内蒙古、东北及西藏等省、区。苏联西伯利亚也有分布。

本种与线形草沙蚕 *T. filiformis* Nees ex Steud. 极相似，如小穗排列稀疏方面，主要区别在于，前者外稃主脉延伸呈直立短芒或不明显，侧脉延伸呈小尖头，后者三脉均延伸呈芒，且主芒反曲。

3. 草沙蚕 图版4



中华草沙蚕 *Tripogon chinensis* (Franch.) Hack. 1. 植株, 2. 部分花序, 3. 小穗, 4. 小花 (马建生绘)

Tripogon bromides Boem. et Schult. Syst. Veg. 2:600. 1817; 中国主要植物图说 (禾本科) 460. 图391. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pak. 521. 1960; 秦岭植物志1(1):114. 1976.

多年生草本。秆密集丛生，直立，纤细，高15—30厘米，平滑无毛，基部具分蘖及宿存枯萎叶鞘，褐色。叶鞘微粗糙；叶舌很短，或成为一圈不整齐的白色纤毛，长1—2毫米；叶片质地较硬，内卷，长3—10厘米，宽1—2毫米，下面平滑无毛，上面常疏生柔毛。穗状花序长6—13厘米，铅绿色，穗轴略粗糙，稍扁，宽0.5—0.8毫米，无毛，穗轴节间下部者长约1厘米，上部稍短；小穗排列较紧密，长5—12毫米，含小花5—(8—9)朵；颖膜质，具粗壮脉1条，第一颖长2.5—3毫米，第二颖长3.5—4.5毫米，有时主脉延伸呈短芒；外稃长3—3.5毫米，主芒长3—4毫米，侧芒长1.5—3毫米，芒间裂片长约1毫米，先端尖或呈齿状，膜质；基盘具白色柔毛，长约1毫米；内稃稍短于外稃，或为外稃的1/3，脊上具小纤毛；花药长约1.5毫米。花、果期7—9月。

产于金川、康定、稻城、乡城、木里和米易等地。生于海拔2400—3800米的向阳干燥灌丛或草坡。分布于云南、甘肃、青海和西藏等省区。印度也有分布。

4. 线形草沙蚕 图版5

Tripogon filiformis Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1:301. 1854; 中国主要植物图说 (禾本科) 461. 图393. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pak. 521. 1960; 秦岭植物志1(1):115. 图89. 1976.

多年生草本。秆密集丛生，纤细，高15—35厘米，平滑无毛，基部具分蘖及宿存枯萎而呈纤维状的叶鞘。叶鞘多短于节间，无毛，鞘口常疏生须毛；叶片长4.5—10厘米，宽1—1.5毫米，通常内卷，稀扁平，上面微粗糙，下面平滑无毛。穗状花序长10—20厘米，细弱无毛；小穗铅绿色，长6—9毫米，含4—7朵小花，排列较稀疏；第二颖披针形长2—3毫米，第二颖长3—4.5毫米，先端尖或2裂，在裂齿间伸出小尖头，颖下常具长约1.5毫米的小苞片，形成第三颖；外稃具3脉，均延伸成芒，主芒长5—8毫米，常反曲，侧芒长1—3毫米，芒间裂片顶端尖或钝，第一外稃长3—3.5毫米，基盘具白色柔毛；内稃长约为外稃的3/4，脊上具纤毛；花药长约1毫米。花、果期5—10月。

产于巴塘、得荣、稻城、金川、宝兴、泸定、越西和南川等地。生于海拔1400—2900米的向阳干燥灌丛、草坡或岩石上。分布于陕西、河北、甘肃、西藏和云南等省。印度也有分布。

5. 云南草沙蚕 (云南植物研究) 图版6

Tripogon yunnanensis Keng ex J. L. Yang, 云南植物研究, 5(1):51—53.



草沙蚕 *Tripogon bromoides* Roem. et Schult. 1. 花序; 2. 小穗; 3. 小花 (马建生绘)