

本种有无芒和具芒两类型, C. E. Hubbard 将具芒者定为 *S. nitidum* (Vahl) Pers. f. *aristatum* Hubb. 但无芒或具芒在本属中其它一些种类也有类似情况, 或在同一植株上兼有无芒和有芒的情况, 作者赞同 Bor (1960) 的观点, 即有芒或无芒这一性状不够稳定, 不能作为划分类群的依据。

组 2. 高粱组 Sect. *Sorghum* — *Eusorghum* Snowden in Kew Bull. 1935: 222. 1935.

秆的鞘节上无毛或仅具柔毛, 但决无髯毛。

组名模式: 高粱 *S. bicolor* (Linn.) Moench

约 20 种, 分布全世界热带、亚热带及温带地区。

亚组 1. 石茅亚组 Subsect. *Halepensia* Snowden\* in Kew Bull. 1935: 222. 1935. 多年生, 具长根茎。

后选模式: 石茅 *S. halepense* (Linn.) Pers.

约 6 种, 分布于全世界的热带与亚热带地区。

2. 石茅 (海南植物志) 亚刺伯高粱 (广州植物志), 琼生草、詹森草 (台湾植物志) 图版 28

***Sorghum halepense*** (Linn.) Pers. Syn. Pl. 1: 101. 1805; Hitchc. Man. Grass. U. S. 713. f. 1177. 1951; Snowden in Journ. Linn. Soc. Bot. 55: 197. 1955; 广州植物志 847. 1956; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 222. 1960; 海南植物志 4: 469. 图 1257. 1977; 台湾植物志 5: 695. 1978. — *Holcus halepensis* Linn. Sp. Pl. ed. 1, 1047. 1753. — *Andropogon arundinaceus* Scop. Fl. Carn. ed. 2, 2: 247. 1772. — *Andropogon sorghum* (Linn.) Brot. Subsp. *halepensis* Hack. in DC. Monogr. Phan. 6: 501. 1889. — *Andropogon halepensis* (Linn.) Brot. var. *genuinus* (Hack.) Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 183. 1896.

多年生草本; 根茎发达。秆高 50—150 厘米, 基部径 4—6 毫米, 不分枝或有时自基部分枝。叶鞘无毛, 或基部节上微有柔毛; 叶舌硬膜质, 顶端近截平, 无毛; 叶片线形至线状披针形, 长 25—70 厘米, 宽 0.5—2.5 厘米, 中部最宽, 先端渐尖细, 中部以下渐狭, 两面无毛, 中脉灰绿色, 边缘软骨质, 通常具微细小刺齿。圆锥花序长 20—40 厘米, 宽 5—10 厘米, 分枝细弱, 斜升, 1 至数枚在主轴上轮生或一侧着生, 基部腋间具灰白色柔毛; 每一总状花序具 2—5 节, 其下裸露部分长 1—4 厘米, 其节间易折断, 与小

\* J. D. Snowden 在发表本亚组时未选定模式, 根据其以石茅拉丁种命名本组名称, 故选其为本亚组名的模式。

多年生草本。秆直立，丛生。叶鞘聚集秆基，稍压扁；叶片长线形，扁平。顶生圆锥花序狭长或紧缩成穗状；总状花序分枝直立，具多数对小穗，单生于伸长的主轴各节；小穗含1两性小花，同形，孪生，一具长柄，一具短柄，成熟后自柄上脱落，基盘具髯毛，毛长不及小穗的1/5；总状花序轴坚韧而不逐节脱落；第一颖近革质，背腹扁，具2脊，边缘内折，生有柔毛，脊间无脉或具3脉，背部扁平无毛或生短毛，顶端钝，平截或蚀齿状，短于其第二颖；第一外稃质地较厚，内空，第一内稃不存在；第二外稃顶端渐尖成小尖头或具短直芒（芒长2—5毫米）；鳞被2；雄蕊3枚；花柱2；子房长圆形。

属名模式：坚轴草 *T. sichuanensis* L. Liu (产四川)

含2种，分布于中国西南部；四川产2种。

本新属以孪生小穗均具柄，总状花序轴延续，隶属于甘蔗亚族中，以其基盘不具丝状柔毛，小穗几无芒有别于芒属及其邻近属；又本属之圆锥花序狭长或较紧缩而近穗状，分枝直立上举，单生于伸长的主轴各节，中上部着生多数对小穗，下部裸露较少以及小穗背腹扁，第一颖具明显的2脊，脊间无脉或具3脉，基盘毛短少，第二外稃顶端全缘渐尖至具尖头或细直短芒，又与近缘属油芒属 *Eccoilopus* 相区别。

### 分种检索表

1. 植株高70—100厘米；叶鞘无毛，叶舌长0.5—1.5毫米，具细纤毛；圆锥花序长约10厘米；小穗长约6毫米，第一颖脊间无脉，微粗糙，无毛，顶端蚀齿状或微2裂，第二外稃顶端渐尖成小尖头或具长约2毫米之短芒。生于丘陵山坡干旱草丛中…………… 1. 坚轴草 *T. sichuanensis* L. Liu
  1. 植株矮小，高10—20厘米；叶鞘被细柔毛；叶舌具一圈长2—3毫米之纤毛；圆锥花序长2—4厘米；小穗长4.5—5毫米，第一颖脊间具3脉，脉间疏生短毛，顶端钝或截平，第二外稃顶端伸出长3—5毫米之直芒。生于海拔3100米的亚高山草甸中…………… 2. 小坚轴草 *T. minor* L. Liu
1. 坚轴草 (拟) 图版6: 1—7

*Tenacistachya sichuanensis* L. Liu, Pl. Res. Gram. 11: 89. 1989.

多年生丛生草本。秆直立，高70—100厘米，直径3—4毫米，具3—4节，节被短柔毛。叶鞘无毛，稍压扁，呈2列聚集于秆基，长于其节间，顶生叶鞘长达20厘米；叶舌膜质，三角形，长0.5—1.5毫米，具纤毛；鞘口具缘毛；叶片线形，扁平，长10—30厘米，宽2—8毫米，顶生者短小，先端渐尖，基部渐窄或稍呈柄状，边缘粗糙，无毛，下部叶片疏生疣基柔毛。圆锥花序常狭窄，长约10厘米，宽约5毫米，主轴无毛，边缘微粗糙；分枝直立，常单生或下部者常具第二次分枝，分枝的基部裸露；小穗孪生，均具柄，或有时单生，小枝的节被短髯毛，节间长3—7毫米，小穗柄无毛，顶端略肥大，长柄长3—4毫米，短柄长1—2毫米，成熟后小穗从柄上脱落而总状花序轴延续不断；小穗长圆形，长约6毫米，宽约1.5毫米，带棕色，基盘具长0.5—1.5毫米的短髯毛；颖近革质，第一颖稍短于第二颖，顶端蚀齿状或微2裂，背部扁平，无毛，微粗糙，有不

穗柄均具柔毛或近无毛；无柄小穗椭圆形或卵状椭圆形，长4—5毫米，宽1.7—2.2毫米，具柔毛，成熟后灰黄色或淡棕黄色，基盘钝，被短柔毛；颖薄革质，第一颖具5—7脉，脉在上部明显，横脉于腹面较清晰，顶端两侧具脊，延伸成3小齿；第二颖上部具脊，略呈舟形；第一外稃披针形，透明膜质，具2脉；第二外稃顶端多少2裂或几不裂，有芒自裂齿间伸出或无芒而具小尖头；鳞被2枚，宽倒卵形，顶端微凹；雄蕊3枚；花柱2枚，仅基部联合，柱头帚状。有柄小穗雄性，较无柄小穗狭窄，颜色较深，质地亦较薄。花果期夏秋季。染色体数 $n=20$  (Kalia, 1978)； $2n=40$  (R. P. Celarier, 1958)。

产于台湾、广东、四川（均系国外传入）；生于山谷、河边、荒野或耕地中。分布于地中海沿岸各国及西非、印度、斯里兰卡等地。由于本种生活力强，已传入世界各大洲。

秆、叶可作饲料，又可作造纸原料，但含有少量氰氢酸，在饲养牲畜时应予注意。本种植物根茎发达，可作水土保持的材料，但侵入农田时亦为难以消除的恶性杂草。

### 3. 拟高粱（禾本科图说） 图版29

*Sorghum propinquum* (Kunth) Hitchc. in Linn. Sci. Journ. 7: 249. 1929; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 160. 1942; Snowden in Journ. Linn. Soc. Bot. 55: 212. 1955; 中国主要植物图说·禾本科 815. 图 766. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 233. 1960; 台湾的禾草 773. 图 282. 1975; 台湾植物志 5: 697. 1978. — *Andropogon propinquum* Kunth Enum. Pl. 1: 502. 1833. — *Andropogon halepense* (Linn.) Brot. var. *propinquum* (Kunth) Hack. in Bot. Jahrb. Engler 6: 239. 1885. — *Andropogon affinia* J. S. Presl in C. B. Presl, Rel. Haenk. 1: 343. 1830, non R. Br. Prod. Nov. Holl. 1: 201. 1810.

密丛多年生草本；根茎粗壮，须根坚韧。秆直立，高1.5—3米，基部径1—3厘米，具多节，节上具灰白色短柔毛。叶鞘无毛，或鞘口内面及边缘具柔毛；叶舌质较硬，长0.5—1毫米，具长约2毫米的细毛；叶片线形或线状披针形，长40—90厘米，宽3—5厘米，两面无毛，中脉较粗，在两面隆起，绿黄色，边缘软骨质，疏生向上的微细小刺毛，稍粗糙。圆锥花序开展，长30—50厘米，宽6—15厘米；分枝纤细，3—6枚轮生，下部者长15—20厘米，基部腋间具柔毛；总状花序具3—7节，其下裸露部分长2—6厘米；小穗成熟后，其柄与小穗均易脱落，无柄小穗椭圆形或狭椭圆形，长3.8—4.5毫米，宽1.2—2毫米，先端尖或具小尖头，疏生柔毛，基盘钝，具细毛；颖薄革质，具不明显的横脉，第一颖具9—11脉，脉在上部明显，边缘内折，两侧具不明显的脊，顶端无齿或具不明显的3小齿；第二颖具7脉，上部具脊，略呈舟形，疏生柔毛；第一外稃透明膜质，宽披针形，稍短于颖，具纤毛；第二外稃短于第一外稃，顶端尖或微凹，无芒或具1细弱扭曲的芒；花药长2—2.5毫米，棕黄色；花柱2，分离或仅基部连合；柱头帚状。颖果倒卵形，棕褐色。有柄小穗雄性，约与无柄小穗等长，但较狭，颜色亦较深，质