

4. 圆锥花序较狭窄, 枝腋间无白色柔毛; 小穗长 8—12 毫米。
5. 侧芒短, 长 0.1—3 毫米(仅高原三芒草 *A. alpina* 长可达 6 毫米) 芒柱不扭转。
6. 侧芒长 0.1—0.4 毫米; 小穗及外稃长 10—12 毫米……………4. 短芒草 *A. brevissima* L. Liou
6. 侧芒长 1.5—6 毫米; 小穗及外稃长 6.5—13 毫米。
7. 小穗长 7—10 毫米; 外稃长 6.5—8 毫米, 主芒长 4—8 毫米……………5. 三刺草 *A. trieta* Keng
7. 小穗长 12—13 毫米; 外稃长约 9 毫米, 主芒长 8—9 毫米……………6. 高原三芒草 *A. alpina* L. Liou
5. 侧芒长 5—9 毫米, 芒柱扭转。
8. 叶鞘及叶片无毛; 颖片与外稃平滑; 花药长约 3 毫米……………7. 藏布三芒草 *A. tsangpoensis* L. Liou
8. 叶鞘生丝状柔毛; 叶片散生丝状柔毛, 灰绿色; 颖片与外稃微粗糙; 花药长约 5 毫米……………8. 糙三芒草 *A. scabrescens* L. Liou
3. 一年生; 秆多具分枝; 小穗长 3—10 毫米。
9. 植株矮小, 高 10—12 厘米; 小穗长约 3 毫米; 外稃长 1.8—2 毫米, 主芒长 5—8 毫米……………9. 黄草毛 *A. cumingiana* Trin. et Rupr.
9. 植株较高大, 高 15—50 厘米; 小穗长 6—10 毫米; 外稃长 5—10 毫米, 主芒长 10—15 毫米。
10. 颖近等长或第一颖稍短; 外稃明显的长于颖, 长 7—10 毫米; 内稃长 1.5—2.5 毫米……………10. 三芒草 *A. adscensionis* L.
10. 颖不等长, 第一颖长为第二颖的 $1/2$ 或 $2/3$; 外稃近等长于第二颖, 长 5—8 毫米; 内稃长约 1 毫米……………11. 异颖三芒草 *A. depressa* Retz.

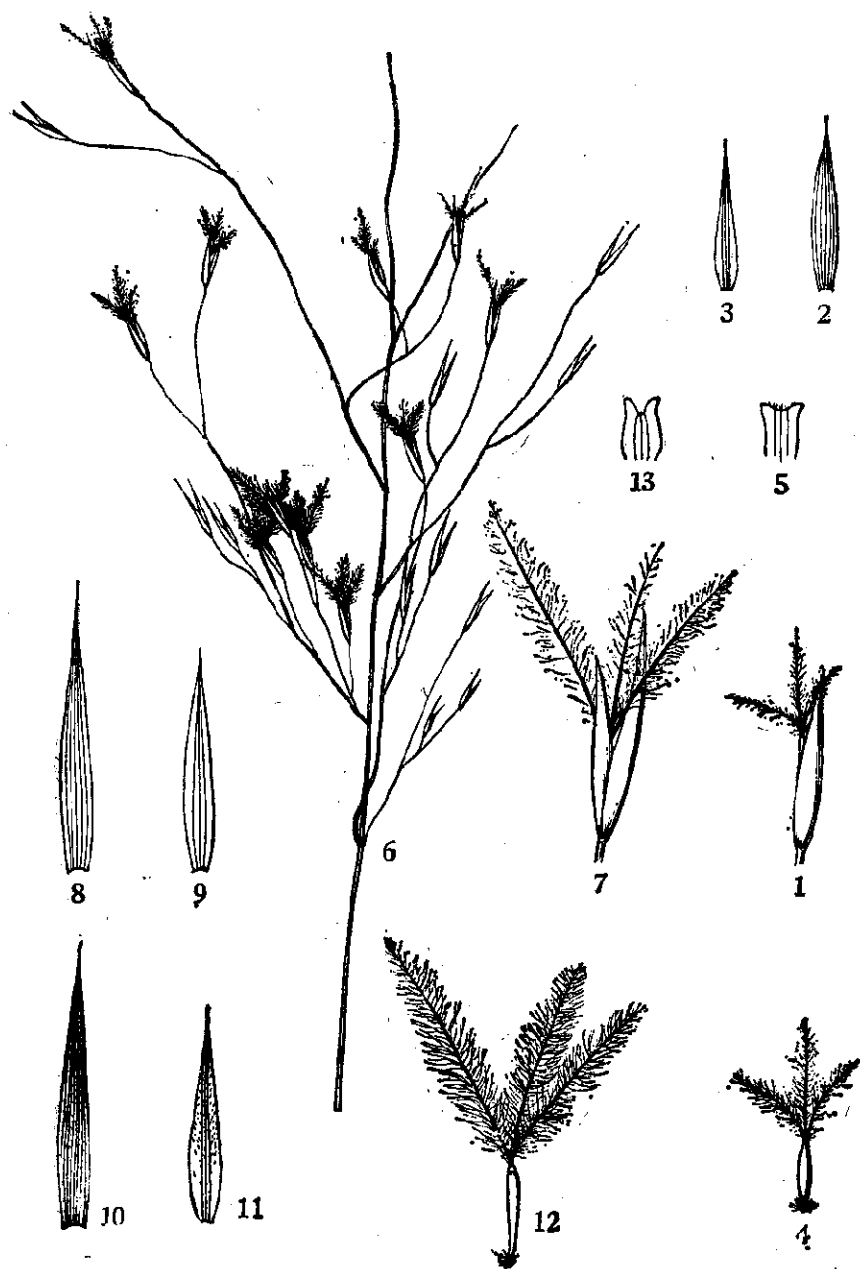
1. 羽毛三芒草(禾本科图说) 图版 35: 1—5

Aristida pennata Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. Sav. Etrang. 6: 488. 1815; 中国主要植物图说 禾本科 614. 图 553. 1959; Tzvel. Pl. As. Cent. 4: 37. 1968; 中国高等植物图鉴 5: 148. 1976. — *Aristida pungens* var. *pennata* (Trin.) Traut. in Acta. Hort. Petrop. 1: 7. 1871. — *Stipagrostis pennata* subsp. *pennata* Tzvel. in Fed. Poac. URSS 618. 1976.

多年生。须根较粗且坚韧, 状如铜丝, 外被紧密的砂套。秆丛生, 直立, 光滑无毛, 高 20—60 厘米, 基部具分枝。叶鞘平滑无毛或微糙涩, 长于节间; 叶舌短小平截, 边缘具 0.5—1 毫米的纤毛; 叶片质地坚硬, 纵卷如针状, 长 10—30 厘米, 上面具微毛, 下面无毛。圆锥花序疏松, 基部常被顶生叶鞘所包, 长 5—20 厘米, 分枝多孪生或稀单生, 直立斜升。小穗草黄色, 长 15—17 毫米; 颖尖披针形, 平滑无毛, 第一颖具 3—5 脉, 第二颖具 3 脉, 微短于第一颖, 基部被第一颖包藏; 外稃长 5—7 毫米, 具 3 脉, 背部光滑, 顶端平截且具一圈短毛, 基盘尖锐, 长约 1 毫米, 具短毛, 芒全被柔毛, 其毛长 2—4 毫米, 主芒长约 1 厘米, 侧芒稍短; 内稃椭圆形, 长约 2.2 毫米; 鳞被 2, 长约 2 毫米; 花药长约 4 毫米。花果期 7—9 月。

产新疆: 多生于固定砂丘上, 海拔 330—480 米。也分布于欧洲及亚洲中部。模式标本采自苏联伏尔加河与乌拉尔河之间。

在抽穗前为牲畜所喜食之牧草。同时也是较好的固沙植物。



1—5. 羽毛三芒草 *Aristida pennata* Trin.: 1. 小穗, 2—3. 颖片, 4. 小花, 5. 外稃顶端。6—13. 大颖三芒草 *Aristida grandiglumis* Ro-
sch.: 6. 花序, 7. 小穗, 8—9. 颖片背面, 10—11. 颖片腹面, 12. 小花,
13. 外稃顶端。(王 颖绘)