

多年生草本。须根细弱。秆直立,丛生,花序以下被疏密不等的柔毛,具1—3节,高30—70厘米。叶鞘松弛,多长于节间,被密或疏的柔毛;叶舌短,膜质,长1—2毫米;叶片扁平,多柔软,长5—20厘米,被柔毛或粗糙。圆锥花序穗状长圆形,细长,疏松,下部常间断,长5—12厘米,宽约1厘米,有光泽,浅褐色、浅绿色或草黄色,分枝短细(下部较长),被柔毛,直立或稍倾斜;小穗较狭窄,长4—6毫米,含2—3小花;小穗轴节间和其上的毛均长约1毫米;颖不等,透明膜质,狭披针形,中脉粗糙,第一颖长4—4.5毫米,具1脉,第二颖长5—6毫米,具3脉;外稃狭披针形,粗糙,顶端具2裂齿,第一外稃长3.5—4毫米,具5脉,基盘被微毛,自稃体先端约2毫米处生芒,其芒长约4毫米,反曲;内稃膜质,稍短于外稃,具粗糙的2脊;鳞被2,透明膜质,顶端2齿裂;雄蕊3,花药黄色,长约1毫米。花期7—9月。

产甘肃、新疆、西藏、青海、陕西、四川、云南等省区。生于海拔1900—4300米的高山林下、灌丛间和山坡草地及草原上。分布于喜马拉雅山西北部,从印度到喀什米尔和巴基斯坦。模式标本采自喀什米尔。

2b. 康定三毛草(变种) 图版34: 11—15

var. *kangdingensis* Z. L. Wu, 高原生物学集刊2: 13—16, 1984.

与原变种的主要区别: 具长根茎;圆锥花序较大,穗状,长卵形,长达15厘米,宽1.5—3厘米,分枝长达8厘米。

产四川。生于海拔3700米的水湿处。模式标本采自四川省康定县新都桥附近。

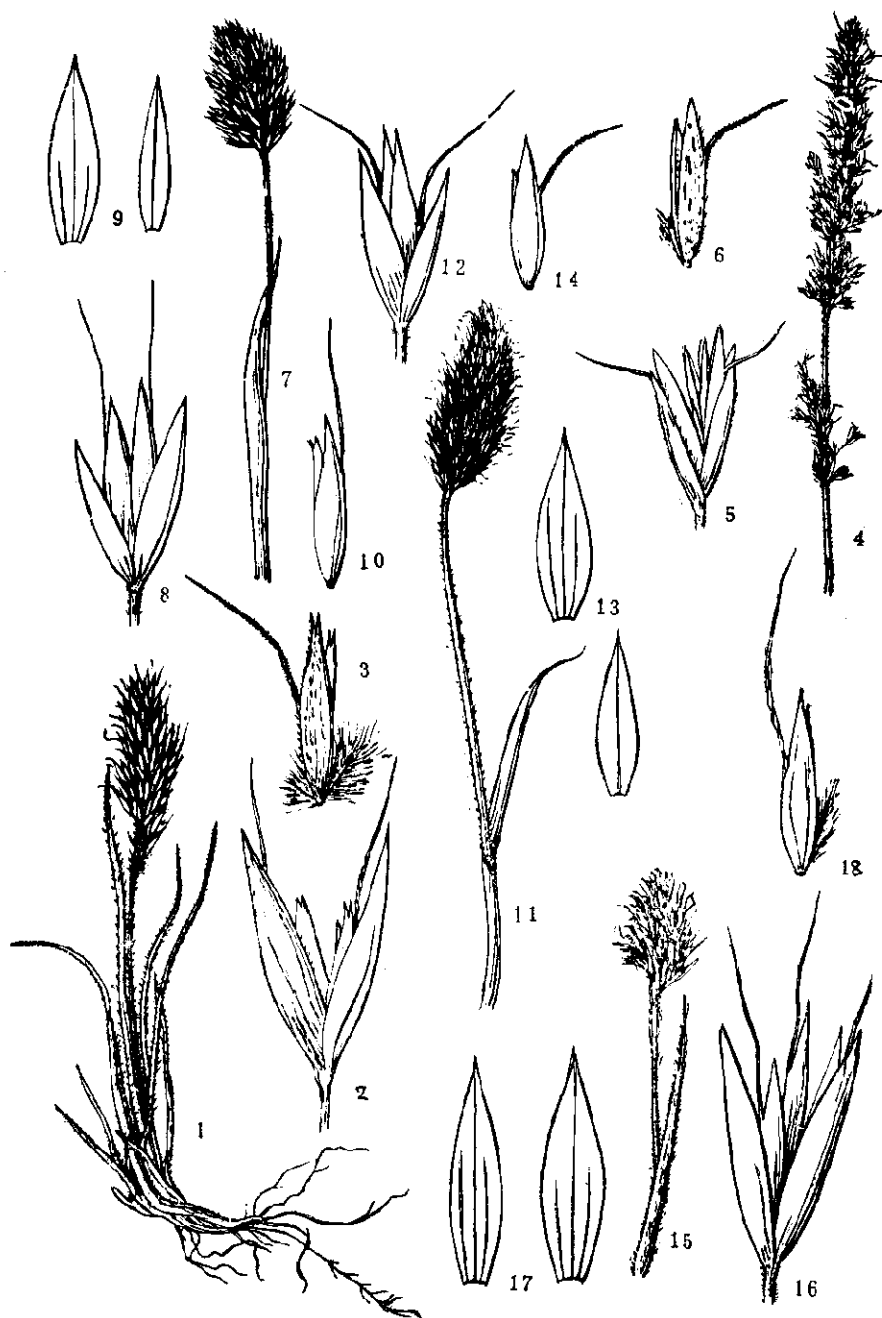
3. 西藏三毛草(西藏植物志) 图版35: 1—3

Trisetum tibeticum P. C. Kuo et Z. L. Wu, 西藏植物志第5卷: 188. 1987.

多年生草本。须根细长,柔韧,长达9厘米。秆直立,低矮,丛生,高3—9厘米,密被较长的柔毛,其毛长约1毫米,疏密度自上而下递减。叶鞘松弛,密被柔毛;叶舌膜质,长约1毫米;叶片扁平,两面均被柔毛,长1—5厘米,宽1—2毫米。圆锥花序稠密,穗状,长1—2.5厘米,宽1—1.5厘米,花序轴和小穗柄密被较长的柔毛,其毛长约1毫米;小穗绿色带紫红色,长5—7毫米,含2小花;小穗轴节间长1—2毫米,被长1—1.5毫米的柔毛;颖膜质,近相等,先端尖,脊上粗糙,第一颖长4—7毫米,具1脉,第二颖长5—7毫米,较第一颖宽,具3脉;外稃顶端2齿裂,且呈芒尖,长约5毫米(连同长达0.6毫米的芒尖),密被长约0.5毫米的柔毛,基盘两侧被长约1毫米的柔毛,芒自稃体1/2以上伸出,其芒长4—6毫米,膝曲,且芒柱扭转,粗糙或具短纤毛;内稃透明膜质,较外稃稍短,具2脊,脊先端延伸呈短芒状,脊上粗糙;鳞被2,透明膜质,顶端2裂或齿裂;花药黄色,长约1毫米。花期6—8月。

产西藏。生于海拔4800—5500米高山冰川附近的山坡草地上。模式标本采自西藏泽当至隆子附近。

本种与 *Trisetum spicatum* 近似,但秆较矮,高3—9厘米;植株全部密被长约1毫米



1—3. 西藏三毛草 *Trisetum tibeticum* P. C. Kuo et Z. L. Wu: 1. 植株; 2. 小穗; 3. 第一小花。4—6. 穗三毛 *T. spicatum* (Linn.) Richt.: 4. 花序; 5. 小穗; 6. 第一小花。7—10. 蒙古穗三毛 *T. spicatum* var. *mongolicum* (Hult.) P. C. Kuo et Z. L. Wu: 7. 花序; 8. 小穗; 9. 颖片; 10. 第一小花。11—14. 喜马拉雅穗三毛 *T. spicatum* var. *himalaicum* (Hult.) P. C. Kuo et Z. L. Wu: 11. 花序; 12. 小穗; 13. 颖片; 14. 第一小花。15—18. 大花穗三毛 *T. spicatum* var. *alaskanum* Malte ex Louis-Marie: 15. 花序; 16. 小穗; 17. 颖片; 18. 第一小花。(王颖绘)

的柔毛;外稃密被长约 0.5 毫米的柔毛;内稃具 2 脊,脊先端延伸成芒状。

4. 穗三毛(中国高等植物图鉴)

Trisetum spicatum (Linn.) Richt. Pl. Eur. **1**: 59. 1890; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 448. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 92. 图 7013. 1976; 秦岭植物志 **1**(1): 120. 1976. — *Aira spicata* Linn. Sp. Pl. ed. 1.64. 1753. — *Trisetum subspicatum* (Linn.) Beauv. Ess. Agrost. 88, 149. 1812; 禾本科图说 482. 图 414. 1959. — *Trisetum pubiflorum* Hack. in Öesterr. Bot. Zeitschr. **52**: 187. 1902.

4a. 穗三毛(原变种) 图版 35: 4—6

var. *spicatum*

多年生。须根细弱,稠密。秆直,密集丛生,花序以下通常具绒毛,高 8—30 厘米(有时仅高 5 厘米即抽穗),具 1—3 节。叶鞘松弛,密生柔毛,基部者长于节间;叶舌透明膜质,长 1—2 毫米,顶端常撕裂;叶片扁平或纵卷,长 2—15 厘米,宽 2—4 毫米,被密或疏的柔毛,稀无毛。圆锥花序常稠密,紧缩呈穗状,卵圆形至长圆形或狭长圆形,下部有时具间断,长 1.5—7 厘米,宽 0.5—2 厘米,浅绿色或紫红色,有光泽,分枝短,被柔毛,直立或斜向上升;小穗卵圆形,长 4—6 毫米,含 2—3 小花(常为 2 小花);小穗轴节间长 1—1.5 毫米,被几等长的柔毛;颖透明膜质,近相等,中脉粗糙,第一颖长 4—5.5 毫米,具 1 脉,第二颖长 5—6 毫米,具 3 脉;第一外稃长 4—5 毫米,背部粗糙,顶端 2 齿裂,基盘被短毛,自稃体顶端以下约 1.5 毫米处生芒,其芒长 3—4 毫米,向外反曲;内稃略短于外稃,具 2 脊,脊上粗糙;鳞被 2,透明膜质,顶端 2 裂或不规则齿裂;花药黄色或带紫红色,长约 1.5 毫米。花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、西藏、青海、陕西、山西、河北、湖北(神农架)、四川、云南等省区。生于海拔 1900 米以上的山坡草地和高山草原或高山草甸。分布于北半球极地和热带高海拔地区。模式标本采自欧洲拉普兰。

本种为良好牧草。

4b. 蒙古穗三毛(变种) 图版 35: 7—10

var. **mongolicum** (Hult.) P. C. Kuo et Z. L. Wu, comb. nov. — *Trisetum spicatum* subsp. *mongolicum* Hult. in Svensk Bot. Tidskr. **53**(2): 214. 1959; Tzvel. Poac. URSS 265. 1976.

本变种茎、叶片和叶鞘被微毛或几光滑。圆锥花序稠密,穗状,常短粗,长 1.5—5 厘米,有时下部具间断,轮廓为卵圆形或长卵形;颖几相等,较宽,卵圆形,第一颖长 3—5 毫米,具 1 脉,第二颖较长,长 4—6 毫米,具 1—3 脉;第一外稃与颖等长,粗糙或具小刺毛,芒短,长 3—4 毫米,直立或稍弯曲。

产新疆、西藏、青海、四川等省区。生于海拔 2000—5150 米的山坡草地、草甸草原及林下和灌丛中。分布于苏联、蒙古。模式标本采自苏联图瓦。