

粗糙或具短纤毛,第一外稃长7—9毫米,常具7脉,基盘具长达1.5毫米的柔毛,芒自稃体中部稍上处伸出,长1—1.5厘米,粗糙,膝曲,芒柱稍扭转;内稃略短于外稃,具2脊,脊上具微纤毛;花药长约4毫米;颖果长圆形,长约4毫米,顶端具茸毛。花果期7—8月。

产甘肃、新疆(天山)、青海、西藏、四川等省区。生于海拔2600—4600米的高山草原,林下和湿润草地。模式标本采自甘肃省。

在“亚洲中部植物”一书中,兹维列夫谈到: *Helictotrichon tibeticum* 青海的标本叶鞘是光滑的或几光滑的;叶片是粗糙的,比较特殊应作 *Helictotrichon tibeticum* var. *suffusum* (Ilitch.) Tzvel.。但我们看到大量的青海标本情况是:叶鞘有光滑的,也有被稠密短毛的;叶片有粗糙的,也有被短毛的。所以我们认为 var. *suffusum* 还是同物异名。

11b. 疏花异燕麦(变种) 图版 42: 5—6

var. *laxiflorum* Keng ex Z. L. Wu, 高原生物学集刊 2: 16, 1984.

与原变种区别在于:秆高50—100厘米;圆锥花序较疏松,长6—14厘米,分枝较长,长1—2厘米;小穗含3—4小花。

产四川、青海等省。生于海拔3200—3400米的山坡和草甸草原。模式标本采自四川马尔康。

12. 短药异燕麦(拟) 图版 42: 7—10

Helictotrichon potaninii Tzvel. in Pl. Asiae Centr. 4: 101. 1968. — *Helictotrichon brachyantherum* Keng in Sched.

多年生。须根细弱。秆基部倾斜,上部直立,光滑无毛,丛生,高25—50厘米,具2—3节。叶鞘松弛,无毛,粗糙或微被毛,短于节间;叶舌膜质,长1.5—3.5毫米,无毛,顶端齿裂;叶片扁平,2—4毫米,分蘖叶长达20厘米,茎生叶长5—10厘米,上面多少粗糙或散生柔毛,下面光滑或近无毛。圆锥花序稠密紧缩似穗状,常间断,稍下垂,红紫色,长5—9厘米,花序轴粗糙,多缩短,具1枚小苞片;小穗红紫色,长7—9毫米,含3—4小花;小穗轴节间长约2毫米,密被长2—4毫米的毛;颖披针形,第一颖长约5毫米,具1脉,第二颖长约7毫米,具3脉;外稃披针形,粗糙,长6—9.5毫米,顶端膜质且2齿裂,基盘具长约1毫米的毛,芒自稃体中部以上伸出,粗糙,膝曲,长10—14毫米,芒柱扭转;内稃膜质,稍短于外稃,脊具短的纤毛;雄蕊3,花药黄色,较短,仅长1—1.6毫米;子房上端具柔毛。花期6—7月。

产四川省。生于海拔3900—4180米的高山林下。模式标本采自四川西北部。

13. 天山异燕麦(拟)

Helictotrichon tianschanicum (Roshev.) Henr. in Blumea 3(3): 429. 1940; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. 4: 102. 1968, et Poac. URSS 249. 1976. — *Avenastrum tianschanicum* Roshev. in Bull. Jard. Bot. Acad. Sc. URSS 30: 771. 1932, et in Kom. Fl. URSS 2:

280. 1934.

多年生。须根稍粗且短。秆较细，直立，密集丛生，光滑无毛，基部具有许多残存的叶鞘，高 14—50 厘米。叶鞘紧裹茎，鞘缘膜质，被微毛；秆生叶舌极短，长不达 1 毫米，被短毛，分蘖叶舌披针形，长 2—3 毫米，被短毛，先端渐尖或齿裂；叶片窄，细线形，纵卷如针，长达茎的 $1/8-1/2$ ，宽 1.5—3 毫米，稍光滑或粗糙，多集中在茎下部，上部稀疏。圆锥花序紧缩，长 4—8 厘米，具短的被微毛的分枝，每分枝着生少数小穗；小穗黄褐色（凋谢时黄色），长 9—11 毫米，含 2—3 小花；小穗轴节间长约 2 毫米，被长 1—2 毫米的柔毛；颖不等，宽披针形，脉上微粗糙，第一颖长 8—10 毫米，具 1—3 脉，第二颖长 9—11 毫米，具 3—5 脉；第一外稃宽披针形，稍带紫色，长 7—8 毫米，顶端齿裂，具 5—7 脉，基盘被长 1—1.5 毫米的柔毛，芒自稃体中部以上伸出，膝曲，长约 15 毫米，芒柱扭转；内稃稍短于外稃，顶端齿裂，两脊上具短纤毛；雄蕊 3，花药长约 3 毫米；子房密被茸毛。花果期 7—9 月。

产新疆、内蒙古、甘肃等省区。生于海拔 1400—2700 米的山坡阴处及林下。苏联也有分布。模式标本采自天山中部。

14. 蒙古异燕麦(拟) 图版 42: 11—13

Helictotrichon mongolicum (Roshev.) Henr. in Blumea 3(3): 431. 1940; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. 4: 102. 1968, et Poac. URSS 249. 1976. — *Avena mongolica* Roshev. in Bull. Jard. Bot. Princ. URSS 27:96. 1928. — *Avenastrum mongolicum* Roshev. in Kom. Fl. URSS 2:280. t. 21. f. 13. 1934. — *Arrhenatherum mongolicum* (Roshev.) Potztl in Willdenowia 4(3):400. 1968.

多年生。须根较粗壮，且较长。秆直立，丛生，光滑或粗糙，高 12—60 厘米，具 1—2 节。叶鞘粗糙或被微毛，多长于节间；秆生叶舌较短，长约 0.5 毫米，平截，顶端被微毛，分蘖叶舌长 2—3 毫米，披针形，被微毛；叶片窄线形，常纵卷，基生者长 15—30 厘米，茎生者短，长 2—5 厘米，光滑或粗糙。圆锥花序常偏向 1 侧，紧缩或稍开展，长 3—9 厘米，宽 1—2 厘米，花序轴粗糙或被短毛，每节常具 2 枚分枝，分枝短，长 1—2 厘米，被短毛；小穗披针形，含 3 小花，顶花常退化，长 10—12 毫米，淡褐色带紫红色或稻黄色带紫红色，小穗轴节间长 2—3 毫米，被长 1.5—3 毫米的柔毛；颖近相等，紫红色，披针形，先端长渐尖，边缘膜质，长 9—11 毫米，第一颖具 1 脉，第二颖具 3 脉；外稃狭披针形，长 8—10 毫米，具 5—7 脉，先端齿裂，基盘被较短的毛，芒自稃体中部伸出，膝曲，长 13—15 毫米，芒柱扭转；内稃较外稃稍短，2 脊粗糙；雄蕊 3，花药长约 4 毫米，黄色或稍带紫色；子房顶端密被柔毛。花果期 6—9 月。

产新疆。生于海拔 1250—2700 米的高山林下、亚高山草甸及河岸山坡。分布于蒙古和苏联西伯利亚地区。模式标本采自蒙古北部。