

及边缘粗糙，基部具叶耳。圆锥花序广开展，长约 25 厘米，各节具 2—5 分枝；分枝长达 12 厘米，粗糙，上部着生 2—3 枚小穗；小穗长约 20 毫米，含 7—9 花；小穗轴节间长 3—4 毫米，被短毛；颖微粗糙，边缘膜质，第一颖长 6—7 毫米，具 1 脉，第二颖长 8—10 毫米，具 3 脉，顶端长渐尖成芒状；外稃较狭，具 5—7 脉，长 10—12 毫米，贴生柔毛，芒而不外反，微粗糙；内稃与外稃近等长，两脊具短硬纤毛；花药长 3 毫米。颖果长 6—8 毫米，贴生稃内。 花果期 6—8 月。

产西藏南部。生于海拔 2700—3200 米左右的山坡、草丛中。分布于印度北部、锡金、尼泊尔、克什米尔地区。模式标本采自尼泊尔。

11. 密丛雀麦 (拟) (新疆植物志) 图版 43: 7

Bromus benekeni (Lange) Trim. in Journ. Bot. London **10**: 333. 1872; Nevsk. in Kom. Fl. URSS **2**: 557. 1934; Fl. Kazakh. **1**: 274. tab. 21: 1. 1956; Nevsk. in Kom Tutin et al. Fl. Europ. **5**: 184. 1980; 新疆植物志 **6**: 133. 1996. — *Schedonorus benekeni* Lange in Fl. Dan. Fasc. **48**: 5. 1871.

多年生，根状茎短缩，密丛型。秆高 50—120 厘米，直立，被微毛。叶鞘被倒生密短毛或上部者无毛；叶片扁平，长 10—25 厘米，宽 5—12 毫米，散生柔毛，边缘毛较多。圆锥花序开展，长 12—20 厘米，宽 10—15 厘米，先端下垂，主轴各节具 3—5 枚分枝；分枝细长扩展，具 1—4 枚小穗；小穗长 15—30 毫米，披针状渐尖，含 5—9 小花；颖粗糙，第一颖长 7—8 毫米，线状披针形，第二颖长 9—11 毫米，长圆状披针形；外稃长 11—14 毫米，窄披针形，贴生柔毛，芒长 5—8 毫米，直伸；内稃明显短于外稃；花药长 2.5—3 毫米。 花期 6—7 月。染色体 $2n = 28$ (Roos 1975, Hinda Kova 1978, Kozuharov et al. 1981)。

产新疆 (塔城、昭苏)。生于林缘、灌丛山地草甸、草原及河谷草地。分布于欧洲、中亚、俄罗斯西伯利亚。模式标本采自欧洲。

12. 加拿大雀麦

Bromus canadensis Michx. in Fl. Bor. Amer. **1**: 65. 1803; Baum., Canad. Journ. Bot. **45**: 1894. 1967. — *Bromopsis canadensis* (Michx.) Holub., l. c. 167. 1973; Tzvel. in Fed. Poac. URSS **214**. 1976. — *Bromus yezoensis* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. (Kyoto) **2**: 30. 1933; Fl. Jap. **157**. 1965. — *Zerna yezoensis* (Ohwi) Sugim in Amat. Herb. **19** (1): 5. 1958. — *Bromus richardsonii* auct. non Link; Nevskii et Soch. in Kom. Fl. URSS **2**: 562. 1934. P. P.

多年生，具短根状茎，散生柔毛。秆高 70—120 厘米，具 6 节，节被倒生柔毛。叶舌长约 1 毫米；叶鞘被倒柔毛；叶片长 20—30 毫米，宽 6—10 毫米，无毛或被疏柔毛。圆锥花序下垂，宽卵形，长 15—25 厘米；分枝 2—3 枚生一节，分枝弯曲，小着生 1—3 小穗；小穗绿色，具黄褐色先端，含 6—7 小花，长 15—20 毫米；小穗轴长 1—2 厘米。

米，疏被柔毛；颖脊糙，第一颖长6—7毫米，具1脉，第二颖长8—9毫米，具3脉，狭窄；外稃长10—12毫米，具5—7脉，近边缘中部以下贴生柔毛，或中脉下部1/3，先端钝或具二齿，齿间伸出直芒，芒长2—6毫米；内稃长8—9毫米，脊具纤毛；花药黄色，长1—1.2毫米。花果期7—9月。染色体 $2n=14$ 。

产内蒙古大兴安岭。生于中山带、低湿林地、草甸。分布于日本、蒙古、俄罗斯远东、北美。模式标本采自加拿大。

13. 普康雀麦 (拟)

Bromus pskemensis N. Pavl. Beeth. AH. Kaz. URSS Fl. 1: 273, pl. 21. fig. 8. 1956.

多年生，具短根状茎。秆高大，达100—150厘米。叶舌长1—2毫米；叶片宽3—6毫米。圆锥花序，长20—25厘米；分枝6—9枚着生于穗轴各节。疏生小穗，下部长裸露，颖片长8毫米左右；外稃长8—10毫米，具5—7脉，先端仅具1—1.5毫米之芒尖。花期6—7月。

产新疆（昆仑山）。生于山坡草地，海拔3000米。分布于中亚。模式标本采自俄罗斯。

14. 疏花雀麦 (种子植物名称) 图版 42: 3

Bromus remotiflorus (Steud.) Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 4 (1): 58. 1935; 中国主要植物图说·禾本科 261, 图 210. 1959; Ohwi., Fl. Japan 157. 1965; 秦岭植物志 1: 89, 图 72. 1976; 青海植物名录 327. 1997. ——*Festuca remotiflorus* Steud. in Syn. Pl. Glum. 1: 315. 1984. ——*Bromus pauciflorus* (Thunb.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7: 713. 1899. ——*Festuca pauciflora* Thunb. in Fl. Jap. 52: 1784.

多年生，具短根状茎。秆高60—120厘米，具6—7节，节生柔毛。叶鞘闭合，密被倒生柔毛；叶舌长1—2毫米；叶片长20—40厘米，宽4—8毫米，上面生柔毛。圆锥花序疏开展，长20—30厘米，每节具2—4分枝；分枝细长孪生，粗糙，着生少数小穗，成熟时下垂；小穗疏生5—10枚小花，长(15—)20—25(—40)毫米，宽3—4毫米；颖窄披针形，顶端渐尖至具小尖头，第一颖长5—7毫米，具1脉，第二颖长8—12毫米，具3脉；外稃窄披针形，长10—12(—15)毫米，每侧宽约1.2毫米，边缘膜质，具7脉，顶端渐尖，伸出长5—10毫米之直芒；内稃狭，短于外稃，脊具细纤毛；小穗轴节间长3—4毫米，着花疏松而外露；花药长2—3毫米。颖果长8—10毫米，贴生于稃内。花果期6—7月。染色体 $2n=14$ 。

产江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖南、湖北、河南、陕西、四川、贵州、云南、西藏、青海（玉树、互助、囊谦）。生于海拔1800—3200(—4100)米的山坡、林缘、路旁、河边草地。分布于日本、朝鲜。模式标本采自日本。

15. 无芒雀麦 (种子植物名称) 图版 41: 2