

cl. var. *mustelica* Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS 2: 512. 1934. P. P.; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. 4: 167. 1968, et in Fed. Poac. URSS 408. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. 14: 55, t. 7. f. 11—13. 1977, et in 1. c. 15: 34. 1978; 植物分类学报 16 (2): 102, 图 16. 1978; 新疆植物检索表 1: 114. 1982; 新疆植物志 6: 65. 1996.

多年生, 密丛。秆直立, 高 20—40 厘米。叶鞘平滑; 叶舌长约 0.5 毫米, 具纤毛; 叶片纵卷或对折, 微粗糙, 秆生者长约 4 厘米, 基生者长达 15 厘米; 叶横切面具维管束 7, 厚壁组织束 3, 在中肋下表皮内及边缘有, 上表皮具毛。圆锥花序紧密呈穗状或簇团状, 长 3—5 厘米, 分枝长 0.5—1.5 厘米, 自基部生小穗; 小穗黄绿色或黄褐色, 长 6—8 毫米, 含 4—6 小花; 小穗轴节间长约 1 毫米, 粗糙; 颖片披针形, 平滑, 顶端渐尖, 边缘膜质, 第一颖具 1 脉, 长 3.5—4 毫米, 第二颖具 3 脉, 长 4—5 毫米, 下部具纤毛; 外稃背部圆形, 上部粗糙, 中下部平滑, 具 5 脉, 顶端芒长 (1.5) 2—3 (4) 毫米, 第一外稃长 4.5—5.5 (6) 毫米; 内稃近等长于外稃, 顶端微 2 裂, 具 2 脊, 脊具纤毛; 花药长 2—2.5 毫米, 子房顶端无毛。 花果期 6—8 月。染色体 $2n = 42$ (Sokolovskaya 1940)。

产新疆 (天山、阿尔泰山、准噶尔、帕米尔、昆仑山)、河北 (小五台山)。生于海拔 1350—2400 米的高寒草原、高山草甸、半荒漠草原、山坡草地。分布于蒙古、俄罗斯、中亚地区。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

39. 假羊茅 (植物分类学报) 图版 10: 16—19

Festuca pseudovina Hack. ex Wiesb. in Oesterr. Bot. Zeitachr. 30: 126. 1880; Krecz. et Bobr. in Kom. Fl. URSS 2: 508. 1934; Markgraf-Dann. in Fl. Europ. 5: 151. 1980; 植物分类学报 16 (2): 100. 1978. — *Festuca valesiaca* Schleich ex Gaud. subsp. *pseudovina* (Hack. ex Wiesb.) Hegi in Ill. Fl. Mitteleur. 1: 324. 1908; Tzvel., Poac. URSS 408. 1976; 新疆植物检索表 1: 116. 1982.

多年生, 丛生。秆直立, 细弱, 平滑或上部微粗糙, 高 20—40 厘米。叶鞘平滑或微粗糙; 叶舌平截, 具纤毛, 长约 0.5 毫米; 叶片刚毛状, 内卷, 粗糙, 长 6—15 厘米, 宽 0.3—0.6 毫米; 叶横切面具维管束 5, 具较粗的厚壁组织束 3。圆锥花序较窄, 紧密, 稀下部具间断, 长 2—6 厘米, 分枝与小穗柄粗糙或边缘具纤毛; 小穗淡绿色带紫色或紫红色, 长 4—6 毫米, 含 (2) 3—4 (5) 小花; 颖片背部平滑, 边缘窄膜质, 第一颖披针形, 具 1 脉, 长 1—1.5 (2) 毫米, 第二颖卵状披针形, 具 3 脉, 长 1.5—2 (2.5) 毫米; 外稃背部平滑或上部被微毛, 具 5 脉, 顶端具长 1—1.5 毫米的芒, 第一外稃长 2.5—3.5 (4) 毫米; 内稃微短于外稃, 顶端具微 2 齿, 具 2 脊, 脊粗糙; 花药长 1.2—1.8 (2) 毫米。 花果期 6—9 月。染色体 $2n = 14$ (Brandberg poly 1948), 28 (Sokolovskaya 1940)。

产新疆天山、塔尔巴哈台山和阿尔泰山。生于海拔 1280—1700 米的草原、冲积扇地及山顶草地。分布于欧洲及俄罗斯、中亚地区。模式标本采自欧洲。

40. 三界羊茅 (新疆植物检索表)

Festuca kurtzschumica E. Alexeev in Nov. Syst. Vasc. Pl. **13**: 24, t. 1. f. 6. 1976. et in l. c. **15**: 29, t. 5. f. 5. 1978; Tzvel., Poac. URSS 404. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 113. 1982; 新疆植物志 **6**: 73. 1996.

多年生，丛生。秆直立，平滑无毛，高约 35 厘米，具 1—2 节。叶鞘平滑或脉间具微毛；叶舌长约 1 毫米；叶片纵卷，细线形，上面粗糙或被短毛；叶横切面具维管束 5，厚壁组织束 3。圆锥花序紧密狭窄，长 (2) 3—5 厘米，分枝和小穗柄平滑或微粗糙；小穗褐色或黄褐色，长 5.5—6.5 (7) 毫米，含 3—5 小花；第一颖窄披针形，具 1 脉，长约 2 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长约 3 毫米，边缘常具纤毛；外稃背部平滑，上部微粗糙，具 5 脉，顶端具长 0.8—1.5 毫米的芒，第一外稃长 3.5—4.5 毫米；内稃稍短于外稃，顶端微 2 裂，两脊上部微粗糙，其余平滑；花药长 1.5—2 毫米；子房顶端平滑。花期 7 月。

产新疆 (哈巴河、布尔津、青河、阿尔泰山)。生于海拔 2700 米的森林上缘、高山草甸。分布于蒙古及俄罗斯、哈萨克斯坦东部。模式标本采自俄罗斯。

41. 瑞士羊茅 (新疆植物检索表) 图版 9: 7—10

Festuca valesiaca Schleich ex Gaud. in Agrost. Helet. **1**: 242. 1811; Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 348. 1897; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 542. 1960; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 171. 1968. et in Fed. Poac. URSS 409. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **14**: 58, t. 7. f. 1—3. 1977. et in l. c. **15**: 36, t. 7. f. 4—7. 1978; Markgraf-Dann. in Fl. Europ. **5**: 152. 1980; 新疆植物检索表 **1**: 115. 1982; 新疆植物志 **6**: 74. 1996.

多年生，密丛。秆直立，平滑，具 1—2 节，高 20—35 (50) 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌平截，具纤毛，长约 0.2 毫米；叶片细弱，常对折，刚毛状或细丝状，粗糙或稀平滑，长 6—15 (20) 厘米；叶横切面具维管束 5，厚壁组织束 3 或稀有 5，常较粗糙有较细弱者。圆锥花序紧密，狭窄，长 2.5—5 (8) 毫米；分枝直立，粗糙；小穗黄褐色或褐色，稀有淡绿色带紫色，长 4—5 (6) 毫米，含 3—4 小花；颖片背部平滑，边缘窄膜质，先端急尖，第一颖窄披针形，具 1 脉，长 2—2.6 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长 3—3.2 毫米；外稃背部宽披针形，具 3 脉，长 3—3.2 毫米；外稃背部平滑或粗糙，顶端具芒，芒长约 2 毫米，第一外稃长 3.2—4.2 毫米；内稃长圆形，具 2 脊，脊粗糙；花药长 1.6—2.4 毫米；子房顶端无毛。花果期 6—8 月。染色体 $2n = 14$ (Baksay 1958), 28 (Felföldy 1947b), 42 (Gagnicu, Braun 1959)。

产新疆 (青河、额敏、博乐、巴里坤)、青海、西藏、云南、四川北部。生于海拔



图版 10 1—4. 矮羊茅 *Festuca coelestis* (St.-Yves) Krecz. et Bobr.: 1. 花序, 2. 小穗, 3. 外稃, 4. 叶横切面。
 5—8. 东亚羊茅 *F. litvinovii* (Tzvel.) E. Alexcev: 5. 花序, 6. 小穗, 7. 外稃, 8. 叶横切面。9—11. 帕米尔羊茅 *F. alaica* Drob.: 9. 花序, 10. 小穗, 11. 第一小花。12—15. 寒生羊茅 *F. kryloviana* Reverd.: 12. 花序, 13. 小穗, 14. 第一小花, 15. 叶横切面。16—19. 假羊茅 *F. pseudovina* Hack. ex Wiesb.: 16. 植株, 17. 小穗, 18. 第一小花, 19. 叶横切面。(刘进军绘)