

l. c. **15**: 36, t. 7, f. 3, 1979; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 413, 1976; 内蒙古植物志 **7**: 71, 图版 30, 图 1—4, 1982. — *Festuca pseudosulcata* var. *litvinovii* Tzvel. in Pl. Asiaticum **4**: 170, 1968.

多年生，密丛。秆直立，平滑，具明显的条棱，高 20—50 厘米。叶鞘光滑；叶舌长约 1 毫米，撕裂状，具纤毛；叶片纵卷呈细丝状，坚韧，平滑，秆生者长 2—3 厘米，基生者长可达 15 厘米，宽 0.3—0.6 毫米；叶横切面具维管束 5—7，具较粗的厚壁组织束 3。圆锥花序紧密呈穗状，长 2—5 厘米；分枝长约 1 厘米，被短毛，自基部即生小穗；小穗淡绿色，成熟后草黄色，长 6—8 毫米，含 3—5 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，具刺毛；颖片背部被短毛，其余平滑，顶端渐尖，边缘具细短睫毛，第一颖披针形，具 1 脉，长 2.5—3.5 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长 3—4.5 毫米；外稃背部被细短毛，上部及两侧毛较密，有时中部以下无毛，上部粗糙，顶端具芒，芒长 1.5—2.5 毫米，第一外稃长 4—5 毫米；内稃近等于外稃，顶端微 2 裂，两脊具纤毛，脊间被短毛；花药长 2—2.5 毫米。花果期 6—8 月。染色体 $2n = 28$ (Krogulevich 1978)。

产黑龙江、辽宁、河北、山西、内蒙古、青海、新疆。生于海拔 2100—4170 米的山顶草地、山地草原、草甸草原、山坡草地、路旁。分布于俄罗斯东西伯利亚、远东地区及蒙古。模式标本采自我国东北部。

37. 帕米尔羊茅 (植物分类学报) 图版 10: 9—11

Festuca alaica Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd **16**: 134, 1916; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 403, 1976; E. Alex. in Nov. Syst. Vasc. **14**: 50, t. 6, f. 1—4, 1977. et in l. c. **17**: 34, 1980; 植物分类学报 **16** (2): 104, 图 17, 1978; 新疆植物检索表 **1**: 113, 1982.

多年生，密丛。秆细弱，平滑无毛，高 10—20 (34) 厘米，基部具褐色或深棕色枯鞘。叶鞘平滑；叶舌膜质，平截，长约 0.2 毫米，具纤毛；叶片对折或边缘纵卷，微粗糙，长 6—14 厘米，宽约 1 毫米；叶横切面具维管束 5，较弱的厚壁组织束 3。圆锥花序紧密狭窄，长 3—5 厘米，分枝粗糙，长 0.5—1 厘米，自基部即生小穗；小穗褐色，长 (6.5) 8.7—10 毫米，含 3—5 (7) 小花；小穗轴节间长约 1 毫米，被短毛或粗糙；颖片背部平滑，顶端具短尖，边缘常具短纤毛，第一颖具 1 脉，长 2—3 毫米，第二颖披针形，具 3 脉，长 2.5—3.5 毫米；外稃背部中部以下平滑，上部粗糙，顶端短芒长 0.6—1 毫米，第一外稃长 4—5 毫米；内稃近等于外稃，顶端具 2 微齿，两脊粗糙；花药长 1.8—2 毫米；子房顶端无毛。花果期 6—9 月。

产新疆西部。生于海拔 3200 米的山坡草地及高山荒原。分布于俄罗斯。模式标本采自帕米尔高原。

38. 寒生羊茅 (植物分类学报) 图版 10: 12—15

Festuca kryloviana Reverd. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk. **2**: 3, 1927. ex-



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)