

1000—3700 米的山坡草地、亚高山草甸、草原及路旁。分布于欧洲、俄罗斯西伯利亚及中亚地区。模式标本采自欧洲。

42. 长白山羊茅 (拟) 高山羊茅 (东北植物检索表) 图版 9: 11—14

Festuca subalpina Chang et Skv. ex S. L. Lu in Acta Phytotax. Sinic. **30** (6): 537, 图 4. 1—6. 1992; 东北植物检索表 468, 图版 171. 图 9. 1959.

多年生, 须根细弱。秆丛生, 直立, 平滑无毛, 高约 20 厘米, 具 1 节。叶鞘平滑无毛; 叶舌长约 0.2 毫米, 平截, 具纤毛; 叶片细弱且柔软, 内卷, 长 7—12 厘米, 秆生者长约 1.5 厘米, 宽 0.3—0.8 毫米; 叶横切面具维管束 9, 具厚壁组织束 3, 上表皮具毛。圆锥花序狭窄, 长 3—6 厘米, 分枝粗糙, 长 0.5—2 厘米, 枝顶即着生小穗; 小穗绿色或成熟后草黄色, 长约 6 毫米, 含 5 小花, 顶花不发育; 颖片背上部粗糙, 中、下部平滑, 顶端渐尖, 第一颖披针形, 具 1 脉, 长约 2 毫米, 第二颖宽披针形, 具 3 脉, 长约 3 毫米; 外稃背部粗糙或上部被短毛, 下部平滑, 顶端具芒, 芒长 1—1.5 毫米, 第一外稃长约 4 毫米; 内稃近等长于或稍短于外稃, 具 2 脊, 脊粗糙; 花药长 2.2—2.5 毫米; 子房顶端无毛。 花果期 7—9 月。

产吉林。生于海拔 2500—2600 米的山坡草原。模式标本采自吉林长白山。

43. 沟叶羊茅 (植物分类学报) 图版 9: 15—18

Festuca rupicola Heuff. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **8**: 233. 1858; Markgraf-Dann. in Fl. Europ. **5**: 152. 1980; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **18**: 80, t. 4. f. 10. 1981. — *Festuca ovina* L. var. *sulcata* Hack. in Bot. Centralbl. **8**: 405. 1881. s. str. — *Festuca sulcata* (Hack.) Hack., Monogr. Festuca Europ. 215. 1882. s. str.; 植物分类学报 **16** (2): 100. 1978. — *Festuca sulcata* (Hack.) Nym., Consp. 828. 1882. nom. illegit.; Krecz. et Bobr. in Fl. URSS **2**: 509. 1934. — *Festuca valesiaca* Schleich ex Gaud. subsp. *sulcata* (Hack.) Schinz. et R. Keller. Fl. Schinz. ed. 2. Krit Fl. **26**. 1905; Tzvel. in Fed. Poac. URSS **410**. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 115. 1982. — *Festuca subsulcata* Chang et Skv. 东北植物检索表 468, 图版 171. 图 11. 1959. nom. nud.

多年生, 密丛。秆直立, 上部粗糙, 高 20—50 厘米。叶鞘平滑或稍粗糙; 叶舌长约 1 毫米, 顶端具纤毛; 叶片细弱, 常对折, 长 10—20 厘米, 宽 0.6—0.8 毫米; 叶横切面具维管束 5, 厚壁组织 3 稀 5, 较粗。圆锥花序较狭窄但疏松不紧密, 长 4.5—8 毫米, 分枝直立, 粗糙; 小穗淡绿色或带绿色, 或黄褐色, 长 7—8 毫米, 含 3—5 小花; 颖片背部平滑, 边缘具窄膜质, 顶端尖, 第一颖披针形, 具 1 脉, 长 2—2.5 毫米, 第二颖卵状披针形, 边缘具纤毛, 具 3 脉, 长 3—4.5 毫米; 外稃背部平滑或上部微粗糙, 顶端具芒, 芒长 2—3 毫米, 第一外稃长 4—5 毫米; 内稃两脊粗糙; 花药长约 2 毫米; 子房顶端平滑。 花果期 6—9 月。染色体 $2n = 42$ (Mizianty et Paulus 1982)。

产吉林、山西、内蒙古、陕西、新疆、四川西北部。生于海拔 1800—4500 米的山坡草地、高山草甸、高山草原、灌丛草地、岩石缝中。分布于欧洲及俄罗斯、地中海区域。模式标本采自欧洲罗马尼亚。

44. 雅库羊茅 (东北植物检索表) 图版 11: 1—3

Festuca jacutica Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd **14**: 163, t. 6. f. 14—17. 1915; Krecz. et Bobr. in Fl. URSS **2**: 516. 1934; Tzvel. in Pl. Asiae Centr. **4**: 167. 1968. et in Poac. URSS **403**. 1976; E. Alexeev in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 27, t. 5. f. 1—4. 1979; 东北植物检索表 468, 图版 172. 图 1. 1959; 内蒙古植物志 **7**: 69, 图版 28. 图 1—4. 1983.

多年生。密丛，秆光滑，高 50—80 厘米，具 2—3 节，基部具枯萎叶鞘。叶鞘平滑无毛，常短于节间；叶舌平截，具纤毛，长约 0.2 毫米；叶片内卷呈细丝状，柔软而弯曲，茎生者长 4—8 厘米，基生叶长达 30 厘米，宽约 0.3 毫米；叶横切面具维管束 7，具厚壁组织束 9，仅存在于下表皮内。圆锥花序较疏松，长 5—10 厘米，分枝细弱，下部孪生，上部单一，平滑或微粗糙，长 2—3 厘米；小穗绿色或淡紫色，成熟后黄褐色，长 5—7 毫米，含 4—7 小花；颖片背部平滑，顶端与边缘宽膜质，第一颖宽披针形，具 1 脉，长约 3 毫米；外稃背部平滑，上部点状粗糙，具 5 脉，顶端锐尖或稍钝，无芒，第一外稃长约 4 毫米；内稃稍短于外稃，两脊粗糙或具短纤毛；花药长 1.5—2 毫米；子房顶端无毛。花果期 6—8 月。染色体 $2n = 14$ (Probatova et Sokolovskaya 1984a), 20 (Kostovtseva 1977).

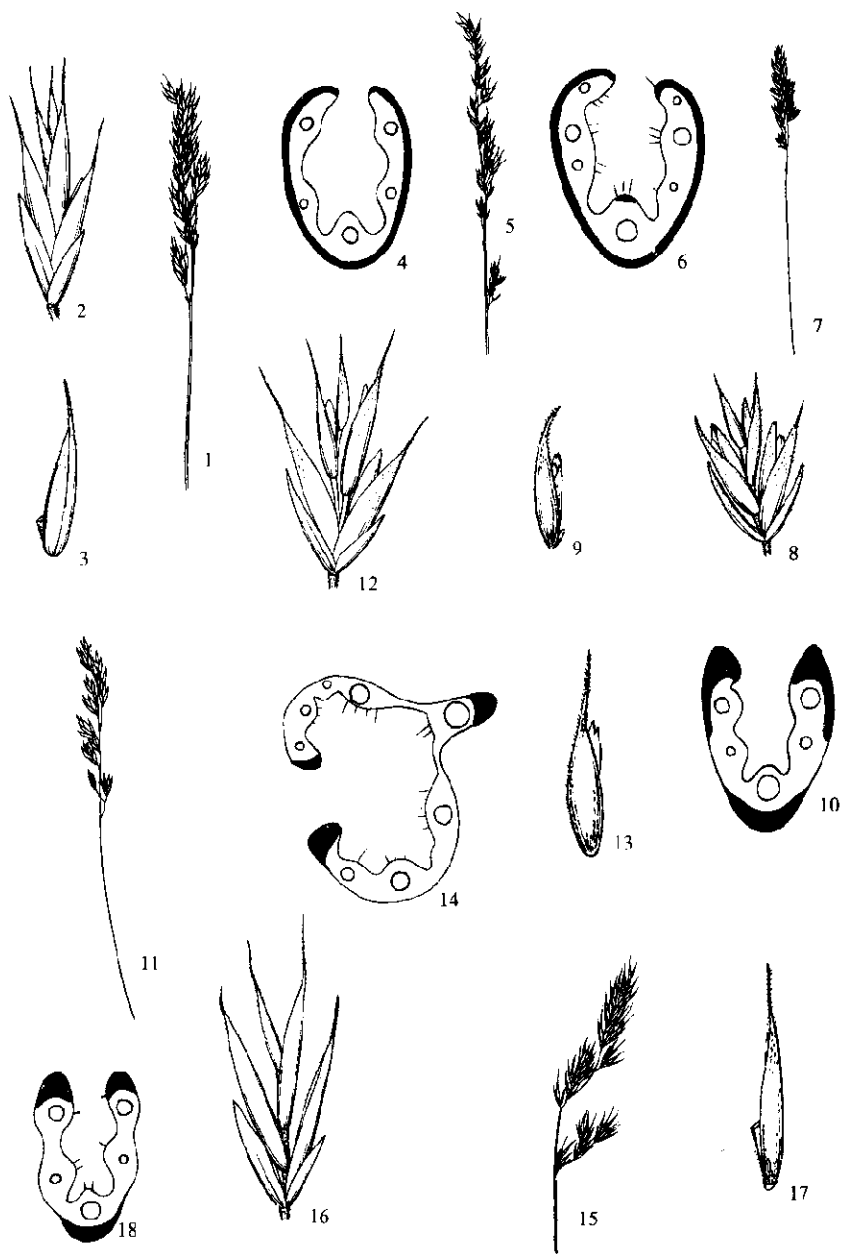
产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。生于海拔 700—1800 米的林下、林缘、山坡、高山草地、草甸等处。分布于俄罗斯东西伯利亚及远东地区。模式标本采俄罗斯西伯利亚。

45. 草原羊茅 (东北植物检索表) 图版 11: 4—8

Festuca chelungkiangnica Chang et Skv. ex S. L. Lu in Acta Phytotax. Sinic. **30** (6): 539, 图 4: 7—12. 1992; 东北植物检索表 468, 图版 171. 图 8. 1959.

多年生，须根细弱。秆丛生，平滑，高 15—30 厘米。叶鞘平滑；叶舌平截，具纤毛，长约 1 毫米；叶片纵卷，长 7—15 厘米，秆生者长 1.5—3 厘米，宽约 0.5 毫米；叶横切面具维管束 5，具粗大厚壁组织束 3，在两边缘与中肋下表皮内。圆锥花序狭窄似总状，长约 4 厘米，宽 3—5 毫米，分枝单一，基部稀有 2，长 0.5—1 厘米，枝顶着生小穗；小穗成熟后呈草黄色，长 5—6 毫米，含 4 小花；颖片背部被短毛，边缘具细纤毛，第一颖披针形，具 1 脉，长约 3 毫米，第二颖宽披针形，具 3 脉，长约 4 毫米；外稃背部被短毛，顶端无芒或具短尖，具 5 脉，第一外稃长约 4.5 毫米；内稃近等长于外稃，顶端微 2 裂；花药长约 1.5 毫米；子房顶端无毛。花果期 9—11 月。

产黑龙江。生于草原上。模式标本采自黑龙江萨尔图。



图版9 1—4. 羊茅 *Festuca ovina* L.: 1. 花序, 2. 小穗, 3. 第一小花, 4. 叶横切面。5—6. 高山羊茅 *F. aridoides* Lam.: 5. 花序, 6. 叶横切面。7—10. 瑞士羊茅 *F. valesiaca* Schleich ex Gaud.: 7. 花序, 8. 小穗, 9. 第一小花, 10. 叶横切面。11—14. 长白山羊茅 *F. subalpina* Chang et Skv. ex S. L. Lu: 11. 花序, 12. 小穗, 13. 第一小花, 14. 叶横切面。15—18. 沟叶羊茅 *F. rupicola* Heuff.: 15. 花序, 16. 小穗, 17. 第一小花, 18. 叶横切面。(刘进军绘)