

幼时紫红色或红褐色,很少绿色、熟时褐色、淡褐色或微带紫色,长2—4厘米,径1.5—3厘米;中部种鳞三角状卵形、近卵形、菱状卵形或菱形,长1.5—1.8厘米,宽1—1.4厘米,先端圆、鳞背常密生淡紫褐色柔毛,间或仅中部或中下部的毛明显,稀近于无毛;苞鳞紫红色,近带状长卵形,长约1厘米,仅先端微外露,基部宽,中部微窄缩,先端微凹或圆,中肋延长成尾状尖头;种子灰白色,具不规则的褐色斑纹,斜倒卵圆形,长4—5毫米,径3—4毫米,种翅中下部较宽,上部三角形,宽4—5毫米,种子连同种翅长1—1.5厘米。花期5月,球果9—10月成熟。

产于新疆阿尔泰山及天山东部。在阿尔泰山西北部海拔1900—3500米地带,常和新疆五针松、新疆冷杉组成混交林;在东南部海拔1000—2600米地带有大面积的单纯;在南坡仅峡谷地带及湿润、向阳的西北坡山地有带状或片状纯林。在天山东部干旱地带与疣枝桦组成混交林;在巴尔库山海拔2100—2800米的阳坡山组成带状纯林。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

新疆落叶松为新疆分布广、用途大的主要乔木树种,林木生长良好,能耐干旱、寒冷的环境,为天山东部及阿尔泰山山区的主要森林树种。木材淡红褐色,结构细密,材质坚韧,耐久用。可供建筑、桥梁、车辆、船舟、电杆、器具、家具及木纤维工业原料等用。种皮含鞣质,可提制栲胶。

据野外观察,本种的幼果多为紫红色,但亦有呈绿色的。

8. **华北落叶松** (中国树木分类学) 落叶松 (通用名), 雾灵落叶松 (东北木本植物图志) 图版 43: 7—12

Larix principis-rupprechtii Mayr, Fremdl. Wald-und Parkb. 309. f. 94—95. 1906; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 15: 96. 1906, et Handb. Nadelh. ed. 319. 1909; Fedde in Repert. Nov. Sp. 8: 90. 1910; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 46. 1939, et in Journ. Jap. For. Soc. 24 (3): 118. 1924; 郝景盛, 中国裸子植物志 75. 1945, 再版 64. 1951; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 83. 图版 2. 图 6. 1955; 郑万钧等, 中国树木学 1: 170. 图 74 (6—9). 1961; Gaussen, Gymnosp. 512. 522. 525. 1966; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 304. 图 607. 1972; Bobr. in Novit. Syst. Pl. Vascul. 9: 11. 1972.——*Larix dahurica* var. *principis-rupprechtii* (Mayr) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 21. 1914; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 121. 1923, et Man. Cult. Trees and Shrubs 52. 1927; 胡先骕、陈焕镛, 中国植物图谱 1: 1. 图版 1. 1927; Beissn. u. Fitch. Handb. Nadelh.

ed. 3. 308. 1930.—*Larix gmelini* var. *principis-rupprechtii* (Mayr) Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 327. 1926; Ostenf. and Syrach. L. in Pflanzenareale 2: 7. 1930, et in Biol. Meddel. Dansk Vidensk. Selsk. 9 (2): 56. f. 19. 1930; 周汉藩, 河北习见树木图说 6. 图 3. 1934, 不包括东北及朝鲜的植物; 陈嵘, 中国树木分类学 27. 图 17. 1937; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 33. 1940, et Bibliogr. 30. 1949; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 302. 1966.—*Larix wulingshanensis* Liou et Wang, 东北木本植物图志 84. 547. 图版 2. 图 7; 1955. 陈嵘, 同上, 补编 2. 1957.

乔木, 高达 30 米, 胸径 1 米; 树皮暗灰褐色, 不规则纵裂, 成小块片脱落; 枝平展, 树冠圆锥形; 当年生长枝淡褐色或淡褐黄色, 幼时有毛, 后渐脱落, 有白粉, 直径 1.5—2.5 毫米, 二、三年生枝渐变成灰褐色或暗灰褐色; 短枝灰褐色或深灰色, 直径 3—4 毫米, 顶端叶枕之间有黄褐色或褐色柔毛; 冬芽圆球形或卵圆形, 暗褐色或红褐色, 外部芽鳞先端长尖, 边缘具睫毛。叶窄条形, 上部稍宽, 长 2—3 厘米, 宽约 1 毫米, 先端尖或微钝, 上面平, 稀每边有 1—2 条气孔线, 下面中脉隆起, 每边有 2—4 条气孔线。雄球花黄色, 矩圆形或近球形, 径 5—6 毫米。球果长卵圆形或卵圆形, 熟时淡褐色或淡灰褐色, 有光泽, 长 2—4 厘米, 径约 2 厘米, 种鳞 26—45 枚, 背面光滑无毛, 边缘不反曲; 中部种鳞近五角状卵形, 长 1.2—1.5 厘米, 宽 0.8—1 厘米, 先端截形或微凹, 边缘具不规则细齿; 苞鳞暗紫色, 近带状矩圆形, 长 0.8—1.2 厘米, 基部宽, 中上部微窄, 先端圆截形, 中肋延长成尾状尖头, 仅球果基部苞鳞的先端露出; 种子斜倒卵状椭圆形, 灰白色, 具不规则的褐色斑纹, 长 3—4 毫米, 径约 2 毫米, 种翅上部三角状, 中部宽约 4 毫米, 种子连翅长 1—1.2 厘米; 子叶 5—7 枚, 针形, 长约 1 厘米, 下面无气孔线。花期 4—5 月, 球果 10 月成熟。

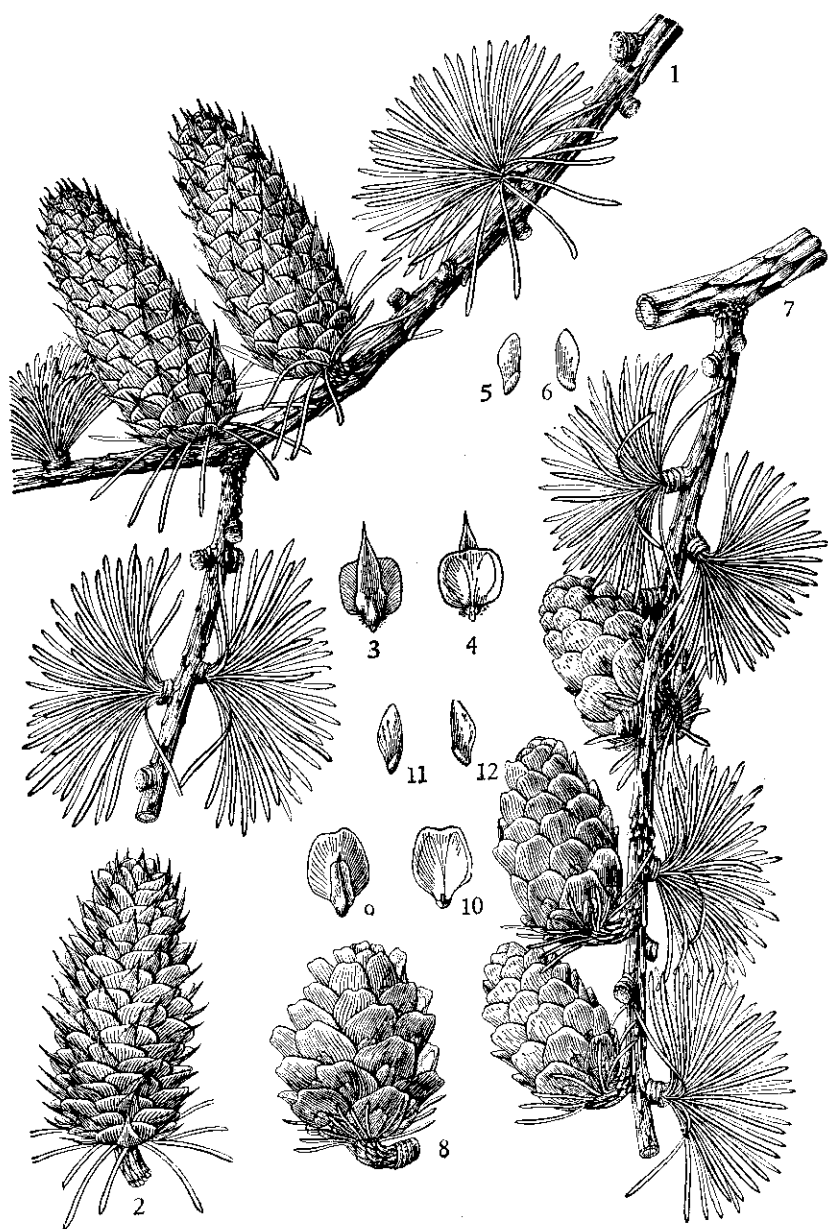
我国特产, 为华北地区高山针叶林带中的主要森林树种。产于河北围场、承德、雾灵山海拔 1400—1800 米, 东灵山、西灵山、百花山、小五台山、太行山 (易县、涞源) 海拔 1900—2500 米及山西五台山、芦芽山、管涔山、关帝山、恒山等高山上部海拔 1800—2800 米地带。常与白扦、青扦、棘皮桦、白桦、红桦、山杨及山柳等针阔叶树种混生, 或成小面积单纯林。模式标本采自山西五台山。

木材淡黄色或淡褐色, 材质坚韧, 结构致密, 纹理直, 含树脂, 耐久用。可供建筑、桥梁、电杆、舟车、器具、家具、木纤维工业原料等用。树干可割取树脂, 树皮可提取栲胶。华北落叶松生长快, 材质优良, 用途大, 对不良气候的抵抗力较强, 并有保土、防

风的效能,可作分布区内以及黄河流域高山地区及辽河上游高山地区的森林更新和荒山造林树种。

9. **落叶松** (东北) 意气松、一齐松(东北)、兴安落叶松、大果兴安落叶松、粉果兴安落叶松、齿果兴安落叶松(东北木本植物图志),达乌里落叶松、达乌里落叶松兴安变种(植物分类学报) 图版 45: 1—7

Larix gmelini (Rupr.) Rupr. Fl. Bor.-Ural. 48. 1854, nom. altern., et in E. Hofmann, Nordl. Ural. 2: 8. 1856; Ledeb. ex Gord. Pinet. 123. 1858, pro syn.; Kuzen. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Russ. 18: 41. 1920; Litv. in Sched. Herb. Fl. Ross. 8: 77. 1922, no 2546; Ostenf. and Syrach L. in Biol. Meddel. Dansk. Vidensk. Selsk. 9 (2): 37. f. 13—15. 1930; 陈嵘, 中国树木分类学 26. 1937; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 45. 1939; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 33. 1940, et Bibliogr. 30. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 345. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 300. 1966; 竹内亮, 中国东北裸子植物研究资料 44. 图版 13. 1958; 郑万钧等, 中国树木学 1: 170. 图 77(1—5). 1961; 杨衔晋等, 植物分类学报 9 (2): 175. 图版 20. 1964; Gaussen, Gymnosperm. 413. 518. 525. 1966; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 303. 图 605. 1972; Bobr. in Novit Syst. Pl. Vascul. 9: 9. 1972.——*Larix dahurica* Laws. Agric. Man. 389. 1836, nom.; Turcz. ex Trautv. Pl. Imag. Fl. Russ. 7: 48. t. 32. 1846; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 390. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 320. 1909, Beissn. u. Fitch. ibidem ed. 3. 306. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 54. cum tab. 1909; Chun, Chinese Econ. Trees 8. 1921; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 52. 1927; Kom. URSS 1: 156. t. 7. f. 10—11. 1934; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 81. 图版 2. 图 5. 1955; Дылис, Листвен. Вост. Сиб и Дальн Вост. 187. 1961.——*Larix europaea* DC. var. *9 dahurica* (Laws.) Loud. Arb. Frut. Brit. 4: 2352. 1838.——*Pinus dahurica* Fisch. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Moscou 1838 (11): 101. 1838, nom. nud.; Endl. Syn. Conif. 128. 1847; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 408. 1868.——*Abies gmelini* Rupr. Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich. 2: 56. 1845.——*Larix dahurica* *α. typica* Regel in Gartenfl. 20: 105. t. 684. f. 9—10. 1871, et in Acta Hort. Petrop. 1: 160. 1871.——*Larix*



1—6. 红杉 *Larix potaninii* Batalin var. *potaninii*, 1. 球果枝; 2. 球果; 3. 种鳞背面及苞鳞; 4. 种鳞腹面及苞鳞上端; 5—6. 种子背腹面。 7—12. 华北落叶松 *Larix principis-rupprechtii* Mayr, 7. 球果枝; 8. 球果; 9. 种鳞背面及苞鳞; 10. 种鳞腹面; 11—12. 种子背腹面。(张荣厚绘)