

乔木，高达 20 米；树皮红褐色或黄褐色，树干上部的皮呈淡褐黄色；一年生枝淡褐色或淡黄褐色，新枝被白粉，三年生枝的外皮脱落，露出红色内皮；冬芽赤褐色，长卵圆形，顶端尖，稍有树脂。针叶 2 针一束，长 5—10 厘米，径 1—1.5 毫米，边缘有细锯齿，两面均有气孔线；横切面半圆形，单层皮下层细胞，维管束鞘横矩圆形，约具 8 个边生树脂道；叶鞘深褐色；雌球花有短梗，下弯，很少不下弯。球果长卵圆形或椭圆状卵圆形，长 4—5 厘米，径 2—3 厘米，熟时淡黄褐色或淡褐色，有短梗，下弯；中部种鳞长椭圆状卵形，长约 2 厘米，鳞盾斜方形，肥厚隆起或较平，纵脊、横脊显著，球果中下部种鳞的鳞盾隆起向后反曲或平，鳞脐褐色，平或微突起，有短刺；种子倒卵圆形，微扁，长 3—5 毫米，径约 3 毫米，淡褐色有黑色斑纹，连翅长约 1.5 厘米，种翅下部宽，上部渐窄，先端钝尖。花期 5—6 月，球果第二年 9—10 月成熟。

产于黑龙江东南部兴凯湖及密山、鸡东、鸡西、穆稜等地，生于湖边砂丘上及山顶石砾土上。苏联也有分布。等模式标本采自兴凯湖。

本种为中进猛之进 (T. Nakai) 于 1939 年根据高桥在呼玛河流域和佐佐木在兴凯湖的两号标本所建立。对于本种群，历来有不同的看法。早在 19 世纪下半叶及本世纪初 E. Regel, V. L. Komarov 等人认为兴凯湖松即欧洲赤松 *P. sylvestris* Linn. 在远东的分布，后来竹内亮 (M. Takenouchi) 也将本种并入欧洲赤松。1955 年，刘慎谔、王战认为兴凯湖的松树是赤松的一个变种，定名为 *P. densiflora* Sieb. et Zucc. var. *ussuriensis* Liou et Wang。1957 年我们在日本东京大学植物标本室核对了中井猛之进发表 *P. takahasii* Nakai 时所用的标本，发现他所依据的两号标本系属不同种的植物，高桥在呼玛河流域所采的标本是樟子松 *P. sylvestris* Linn. var. *mongolica* Litv., 而佐佐木在兴凯湖采的标本则为本种。后来我们又研究了刘慎谔、王战的“var. *ussuriensis*”模式标本，则与佐佐木的标本一致。

在形态性状上，本种的确介于赤松和樟子松之间。例如新枝有白粉、针叶较细、一部分球果种鳞的鳞盾不太隆起、树皮红褐色，这些特征都很近似赤松；但一年生小球果下垂，一部分球果种鳞的鳞盾强隆起，并向后反曲，很象樟子松。本种树皮颜色变化也很大，除红褐色的象赤松外，至少有一部分树木的树皮为黄褐色，确很象樟子松。从以上形态性状观察，本种可能是樟子松和赤松在兴凯湖地区长期演化的自然杂交种。

18. 欧洲赤松(通用名)

Pinus sylvestris Linn. Sp. Pl. 1000. 1753; Beissn. Handb. Nadelh.

ed. 2. 424. f. 104—105. 1909, Beissn. u. Fitch. ibidem ed. 3. 412. f. 111—112. 1930; Shaw, Gen. Pinus 54. t. 21. f. 182—185. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 456. 1923, ed. 3. 554. f. 99. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 489. f. 96. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 59. 1927, ed. 2. 41. 1940, et Bibliogr. 36. 1949; Bailey, Cult. Conif. 52. 1933, et Man. Cult. Pl. rev. ed. 108. 1949; 竹内亮, 中国东北裸子植物研究资料 75. 1958, 不包括我国东北的植物。

Pinus sylvestris* Linn. var. *sylvestris

乔木,在原产地高达 40 米;树皮红褐色,裂成薄片脱落;小枝暗灰褐色;冬芽矩圆状卵圆形,赤褐色,有树脂。针叶 2 针一束,蓝绿色,粗硬,通常扭曲,长 3—7 厘米,径约 1.5—2 毫米,先端尖,两面有气孔线,边缘有细锯齿;横切面半圆形,皮下层细胞单层,叶内树脂道边生。雌球花有短梗,向下弯垂,幼果种鳞的种脐具小尖刺。球果熟时暗黄褐色,圆锥状卵圆形,基部对称式稍偏斜,长 3—6 厘米;种鳞的鳞盾扁平或三角状隆起,鳞脐小,常有尖刺。

原产欧洲,为分布区内常见的森林树种。我国东北有栽培。

木材性质及用途与樟子松略同。可作庭园树。

樟子松(变种)(我国东北俗称) 海拉尔松(中国东北裸子植物研究资料) 图版

59

***Pinus sylvestris* Linn. var. *mongolica* Litv. in Sched. Herb. Fl. Ross. 5: 160. 1905; Fedde in Repert. Sp. Nov. 4: 11. 1907; 陈嵘, 中国树木分类学, 补编 1. 1953; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 99. 图版 6 (24). 1955; 吴中伦, 植物分类学报 5(3): 156. 图版 15. 图 16. 1956; 郑万钧等, 中国树木学 1: 204. 图 88 (11—14). 1961; 黄达章等, 东北经济木材志 17. 1964; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 312. 图 623. 1972.——*Pinus yamazutai* Uyeki in Journ. Chōsen. Nat. Hist. Soc. 9: 20. 1929.——*Pinus sylvestris* auct. non Linn.; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 175. 1901, pro parte; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 48. 1939, pro parte; 竹内亮, 中国东北裸子植物研究资料 75. 1958, 仅指我国呼伦贝尔和大兴安岭的植物。——*Pinus takahasii* auct. non Nakai; Nakai in Chōsen Sanrin-Kaihō 167: 32. 1939, 仅指 Takahasi 在呼玛河流域采的标本。**

乔木,高达 25 米,胸径达 80 厘米;大树树皮厚,树干下部灰褐色或黑褐色,深裂