

低海拔 500 米以下地方产的赤松，而不是安图二道白河及以上一带海拔 800—1600 米地带所产的长白松 *P. sylvestris* Linn. var. *syvestriiformis* (Takenouchi) Cheng et C. D. Chu, 因此刘慎谔、王战所组合的灰果赤松的学名应作赤松的异名。

球冠赤松(栽培变种)

cv. 'Globosa'—*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *globosa* Mayr, Monogr. Abiet Jap. 91. 1890; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 41. 1940.—*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. f. *globosa* (Mayr) Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 438. 1909; Rehd. Bibliogr. Man. Cult. Trees and Shrubs 35. 1949.

树干矮小，枝自基部丛生，向上直伸形成球形树冠；叶较短密。

常作盆景栽培供观赏用。

千头赤松(栽培变种)(南京) 伞形赤松(南京)

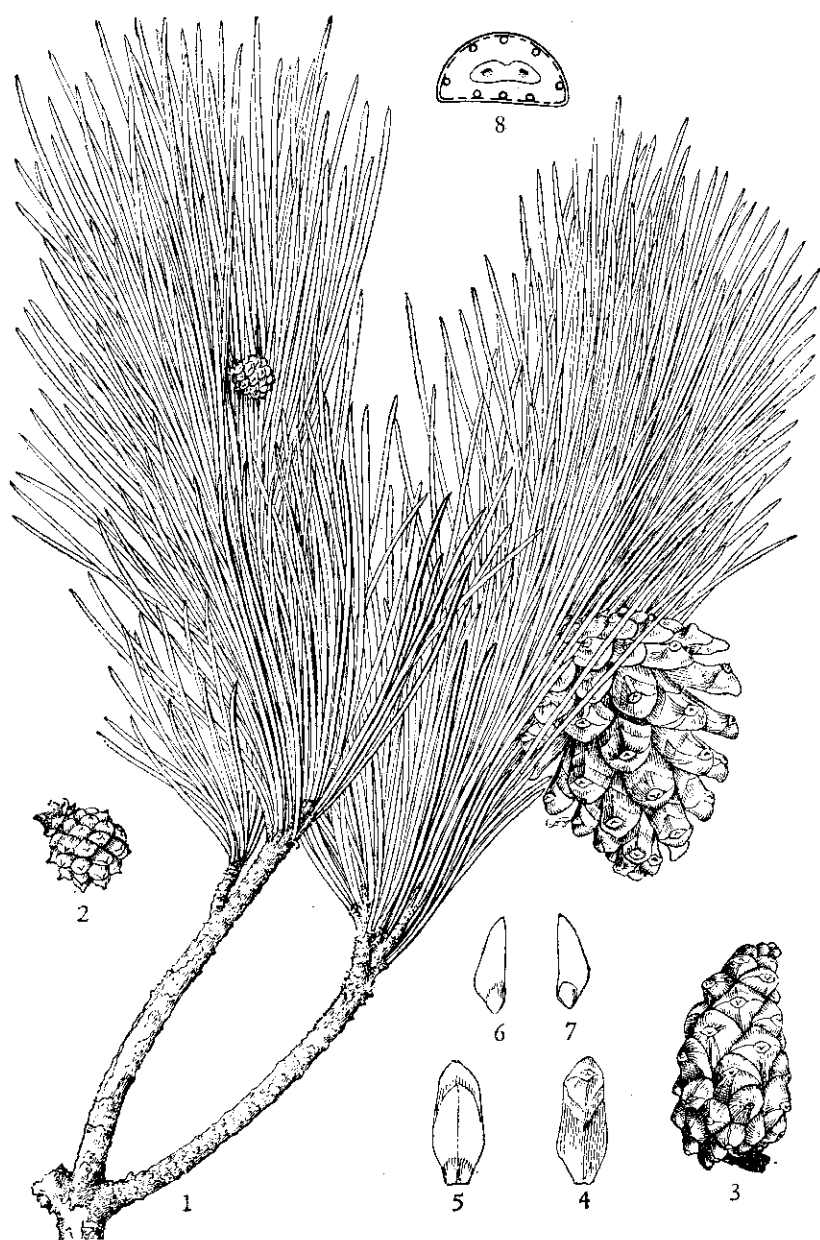
cv. 'Umbraculifera', Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 424. 1966.—*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *umbraculifera* Mayr, Monogr. Abiet Jap. 92. 1890; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 41. 1940.—*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. f. *umbraculifera* (Mayr) Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 438. 1909; Rehd. Bibliogr. Man. Cult. Trees and Shrubs 35. 1949; 郑万钧等, 中国树木学 1: 201. 1961.

丛生大灌木，高达 4 米，树干多数自基部向上丛生，形成伞形树冠。

原产日本。我国南京、苏州、上海、杭州等地栽培，为优美的观赏树。长势很旺。

17. 兴凯湖松(新拟) 兴凯松(中国树木学)，兴凯赤松(植物分类学报)，黑河赤松(中国东北裸子植物研究资料) 图版 58

Pinus takahasii Nakai in Chôsen Sanrin-Kaihô 167: 32. 1939, quoad specim e Sinkaihou.; 郑万钧等, 植物分类学报 13 (4): 69. 图 34. 1975. — *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *ussuriensis* Liou et Wang, 东北木本植物图志 98. 548. 1955.—*Pinus ussuriensis* (Liou et Wang) Cheng et Y. W. Law, 中国树木学 1: 206. 1961.—*Pinus sylvestris* auct. non Linn.; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 175. 1901; 竹内亮, 中国东北裸子植物研究资料 75. 1958, 仅指兴凯湖的植物。



1—7. 兴凯湖松 *Pinus takahasii* Nakai. 1. 雌球花及球果枝； 2. 雌球花； 3. 球果； 4—5. 种鳞背腹面； 6—7. 种子背腹面； 8. 针叶的横切面。(蒋杏墙绘)

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.