

Kew Bull. 1938 (2): 85. 1938; Dallimore and Jackson, l. c. ed. 3. 572. f. 102 a-e. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 505. f. 99 a-e. 1966; 吴中伦, 植物分类学报 5 (3): 140. 图版 24. 图 6. 1956; Moore in Bailey 14 (1): 8. 1966.

乔木, 高达 70 米, 胸径 1 米以上; 树皮暗灰褐色, 裂成小块片脱落; 枝条广展, 形成宽塔形树冠; 一年生枝绿色(干后呈红褐色), 无毛, 有光泽, 微被白粉; 冬芽圆柱状倒卵圆形或圆柱状圆锥形, 顶端尖, 微有树脂, 芽鳞红褐色, 渐尖, 先端微分离。针叶 5 针一束, 细柔下垂, 长 10—20 厘米, 径约 1 毫米, 先端渐尖, 边缘具细锯齿, 背面苍绿色, 无气孔线, 腹面每侧具 4—7 条白色气孔线; 横切面三角形, 单层皮下层细胞, 在背面偶尔出现单个或 2—3 个细胞宽的第二层细胞, 树脂道 3 个, 边生, 稀腹面 1 个中生。球果圆柱形, 下垂, 中下部稍宽, 上部微窄, 两端钝, 具树脂, 长 15—25 厘米, 果梗长 2.5—4 厘米, 种鳞张开前径 3—4 厘米, 张开后径 5—9 厘米; 中部种鳞长 3—5 厘米, 宽 2—3 厘米, 鳞盾淡褐色, 菱形, 微成蚌壳状隆起, 有光泽, 常有白粉, 上部宽三角状半圆形, 边缘薄, 两侧平, 下部底边宽楔形, 鳞脐暗褐色, 薄, 微隆起, 先端钝, 显著内曲; 种子褐色或黑褐色, 椭圆状倒卵形, 长 7—8 毫米, 径 4—5 毫米, 种翅长 2—3 厘米, 宽 8—9 毫米。 花期 4—5 月, 球果第二年秋季成熟。

产于西藏南部海拔 2500—3300 米地带及东南部、云南西北部海拔 1600—2600 米地带; 生于针叶树阔叶树混交林中。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度、巴基斯坦、阿富汗也有分布。模式标本采自喜马拉雅山南坡。

树干高大, 挺直, 材质优良, 结构细, 纹理直, 较轻软。可作建筑、器具、枕木等用材, 亦可提取松脂及松节油。生长快, 为西藏南部及东南部的珍贵树种, 可选作该地区的主要造林树种。

A. B. Jackson, S. G. Harrison, H. E. Moore 及植物分类学报 5 卷 3 期 (1956) 中均认为 J. M'Clelland 命名的 *Pinus griffithii* 是暂拟名, 而在正式绘图时却是另外的植物, 所以主张用 *P. wallichiana* A. B. Jackson 为乔松的学名。经查核该地所产五针松仅乔松一种, 虽然 J. M'Clelland 所绘之图较粗(如将针叶绘成 3—4 针一束), 但其基本形态, 特别是球果与种鳞的形态与乔松一致, 应属有效。为此我们认为乔松的学名应以 *P. griffithii* McClelland 为有效学名。

8. 北美乔松 (植物分类学报) 美国五针松、美国白松(东北木本植物图志)

Pinus strobus Linn. Sp. Pl. 1001. 1753; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 346. f. 87—88. 1909, Beissn. u. Fitch. ibidem ed. 3. 345. f. 98—99.

1930; Shaw, Gen. Pinus 36. t. 12. f. 119—123. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 453. f. 88 f-k. 1923, ed. 3. 551. f. 102 f-k. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 485. f. 99 f-k. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 58. 1927, ed. 2. 39. 1940, et Bibliogr. 34. 1949; Bailey, Cult. Conif. 76. f. 17. 1933; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 99. 1955; 竹内亮, 中国东北裸子植物研究资料 87. 图 9 (1—3). 1958; 郑万钧等, 植物分类学报 13 (4): 68. 1975.

乔木,在原产地树高 30—50 米;树皮厚,深裂,紫色;幼枝有柔毛,后渐脱落;冬芽卵圆形,渐尖,稍有树脂。针叶 5 针一束,细柔,长 6—14 厘米,腹面每侧有 3—5 条气孔线;树脂道 2 个,边生于背部。球果熟时红褐色,窄圆柱形,稍弯曲,有梗,下垂,有树脂,长 8—12 厘米,种鳞边缘不反卷;种子有长翅。

原产北美。我国熊岳、旅顺、北京、南京等地有引种栽培。

木材边材带黄色,心材淡红褐色,材质轻硬,纹理通直,耐朽力强。可作建筑、器具等用材。

9. 日本五针松 (中国树木学) 日本五须松 (中国树木分类学),五钗松 (经济植物手册)

Pinus parviflora Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 27. t. 115. 1842; Endl. Syn. Conif. 138. 1847; Carr. Traité Conif. 292. 1855; Mayr, Monog. Abiet. Jap. 76. t. 19. 1890; Sarg. Forest Fl. Jap. 80. 1894; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 353. 1900; Shiras. Icon Ess. Forest. Jap. 2: t. 2. f. 30—42. 1908; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 40. cum tab. 1909; Shaw, Gen. Pinus 32. t. 11. f. 114—116. 1914, excl. syn.; *P. morrisonicola* Hayata et *P. formosana* Hayata; Wils. Conif. Jap. 22. t. 9—10. 1916; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 428. 1923, quoad plant. Jap., ed. 3. 524. 1948, quoad plant. Jap., rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 462. 1966, quoad plant. Jap.; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 57. 1927, ed. 2. 38. 1940, et Bibliogr. 33. 1949; 陈嵘, 中国树木分类学 26. 1937; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 100. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 54. 1956, ibidem 115. 1965; 裴鉴、单人骅等, 江苏南部种子植物手册 8. 图 8. 1959; 郑万钧等, 中国树木学 1: 195. 1961.

乔木,在原产地高达 25 米,胸径 1 米;幼树树皮淡灰色,平滑,大树树皮暗灰色,