

心边材区别不明显,淡黄褐色,纹理直,结构粗,比重 0.39—0.49,有弹性,富树脂,耐腐力弱。供建筑、枕木、矿柱、家具及木纤维工业(人造丝浆及造纸)原料等用。树干可割取松脂,为医药、化工原料。根部树脂含量丰富;树干及根部可培养茯苓、蕈类,供中药及食用,树皮可提取栲胶。为长江流域以南重要的荒山造林树种。

马尾松在广东高州有一类型,当地叫“黄鳞松”,其树干上部及大枝的树皮呈黄色或淡褐黄色;大枝一年生长 2 轮或 3 轮。

雅加松(变种) (植物分类学报)

Pinus massoniana Lamb. var. *hainanensis* Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 85. 1975.

本变种与马尾松的区别在于树皮红褐色,裂成不规则薄片脱落;枝条平展,小枝斜上伸展;球果卵状圆柱形。

产于广东海南岛雅加大岭(模式标本产地)。用途与马尾松同。

26. 黄山松(通用名) 台湾松(经济植物手册),长穗松(中国裸子植物志),台湾二针松(植物分类学报)

Pinus taiwanensis Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30 (1), 307. 1911, 台湾植物图谱 3: 192. 1913; Patschke in Bot. Jahrb. 48: 658. 1913; Beissn. u. Fitsch. Handb. Nadelh. ed. 3. 410. 1930; 金平亮三,台湾树木志,增补改版 48. 图 13. 1936; Li et Keng in Taiwania 5: 59. t. 17. 1954; 郑万钧等,中国树木学 1: 201. 图 91. 1961; Li, Woody Fl. Taiwan 51. 1963; 中国科学院植物研究所,中国高等植物图鉴 1: 310. 图 620. 1972.——*Pinus brevispica* Hayata, 台湾植物图谱 3: 191. 1913.——*Pinus hwangshanensis* Hsia, 中国植学杂志 1: 17, t. 6, f. 1. 1936; 郝景盛,中国裸子植物志,再版 61. 1951; 陈嵘,中国树木分类学,补编 1. 1953.——*Pinus luchuensis* Mayr var. *hwangshanensis* (Hsia) Wu, 植物分类学报 5 (3): 158. 1956, syn. nov.——*Pinus densiflora* auct. non Sieb. et Zucc.; Shaw in Sarg. Pl. Wilson. 1: 2. 1911, quoad plant Kiangsi.——*Pinus sinensis* auct. non Lamb.; Shaw in Sarg. l. c. 2: 15. 1914, quoad plant. Kiangsi.——*Pinus tabulaeformis* auct. non Carr.; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 89. 1927; 钱崇澍,科学社生物所论文集 3: 28. 1927; 郑万钧, *ibidem* 7: 14. 1930, 一部分, *ibidem* 8: 306. 1933; Metcalf, Fl. Fukien 1: 25. 1942; Migo, Shang. Sizenkagaku Kenkyusyo Iho 13: 220. 1943; 刘玉壶,中研汇报 1 (2): 151. 1947; Steward, Man.

Vascular Pl. Lower Yangtze Valley China 63. 1956.—*Pinus luchuensis* auct. non Mayr; 吴中伦, 同上, 仅指台湾的植物。

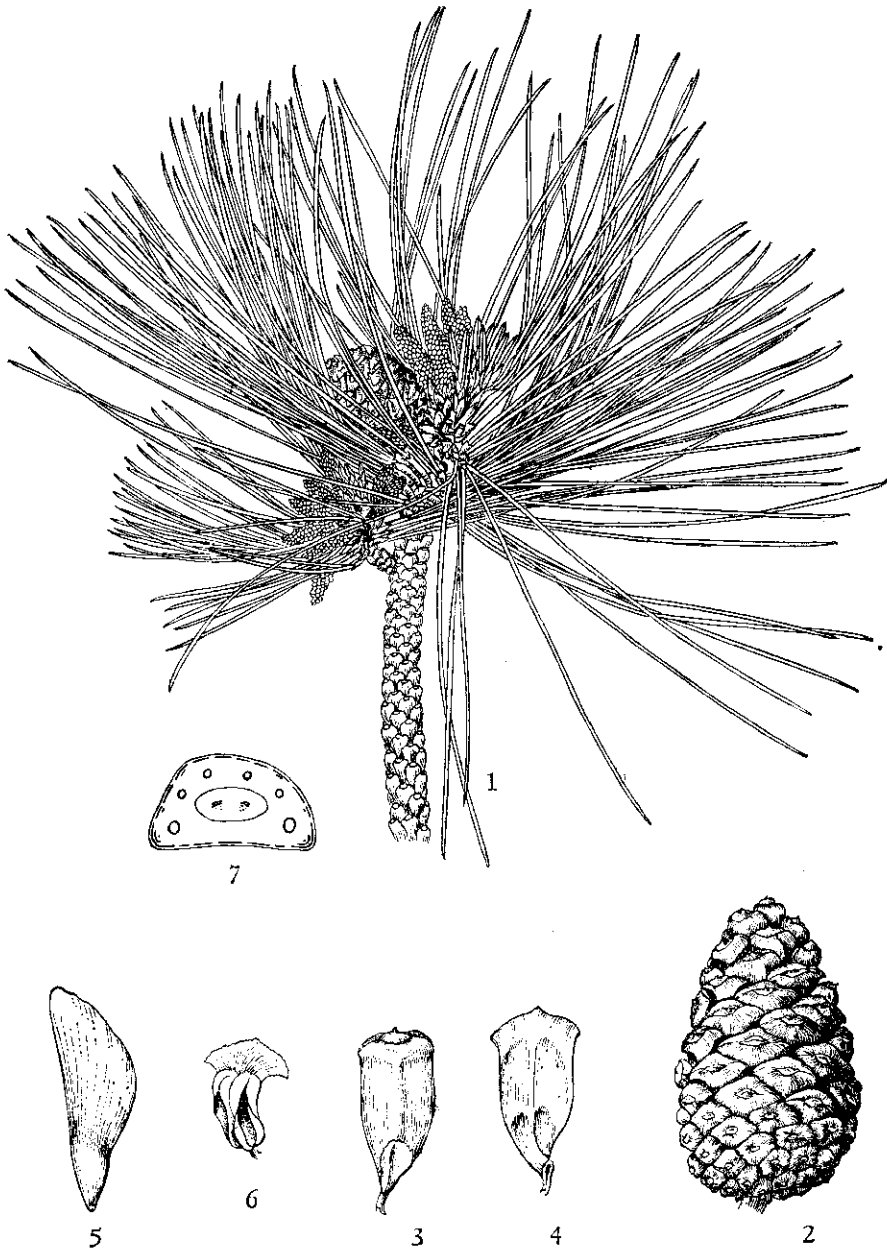
Pinus taiwanensis* Hayata var. *taiwanensis 图版 64

乔木, 高达 30 米, 胸径 80 厘米; 树皮深灰褐色, 裂成不规则鳞状厚块片或薄片; 枝平展, 老树树冠平顶; 一年生枝淡黄褐色或暗红褐色, 无毛, 不被白粉; 冬芽深褐色, 卵圆形或长卵圆形, 顶端尖, 微有树脂, 芽鳞先端尖, 边缘薄有细缺裂。针叶 2 针一束, 稍硬直, 长 5—13 厘米, 多为 7—10 厘米, 边缘有细锯齿, 两面有气孔线; 横切面半圆形, 单层皮下层细胞, 稀出现 1—3 个细胞宽的第二层, 树脂道 3—7 (—9) 个, 中生, 叶鞘初呈淡褐色或褐色, 后呈暗褐色或暗灰褐色, 宿存。雄球花圆柱形, 淡红褐色, 长 1—1.5 厘米, 聚生于新枝下部成短穗状。球果卵圆形, 长 3—5 厘米, 径 3—4 厘米, 几无梗, 向下弯垂, 成熟前绿色, 熟时褐色或暗褐色, 后渐变呈暗灰褐色, 常宿存树上 6—7 年; 中部种鳞近矩圆形, 长约 2 厘米, 宽 1—1.2 厘米, 近鳞盾下部稍窄, 基部楔形, 鳞盾稍肥厚隆起, 近扁菱形, 横脊显著, 鳞脐具短刺; 种子倒卵状椭圆形, 具不规则的红褐色斑纹, 长 4—6 毫米, 连翅长 1.4—1.8 厘米; 子叶 6—7 枚, 长 2.8—4.5 厘米, 下面无气孔线; 初生叶条形, 长 2—4 厘米, 两面中脉隆起, 边缘有尖锯齿。花期 4—5 月, 球果第二年 10 月成熟。

为我国特有树种, 分布于台湾中央山脉海拔 750—2800 米和福建东部 (戴云山) 及西部 (武夷山)、浙江、安徽、江西、湖南东南部及西南部、湖北东部、河南南部海拔 600—1800 米山地, 常组成单纯林。为喜光、深根性树种, 喜凉润、空中相对湿度较大的高山气候, 在土层深厚、排水良好的酸性土及向阳山坡生长良好; 耐瘠薄, 但生长迟缓。模式标本采自台湾。

材质较马尾松为佳, 质坚实, 富树脂, 稍耐久用。可供建筑、矿柱、器具、板材及木纤维工业原料等用材; 树干可割树脂。为长江中下游地区海拔 700 米以上酸性土荒山的重要造林树种。

三十年代以前, 国内外一些学者曾把安徽黄山、江西庐山、浙江天目山等地海拔 600 米以上一种针叶较马尾松为粗短的松树鉴定为油松。1936 年夏纬瑛根据黄山的标本发表了黄山松 *Pinus kwangshanensis* Hsia, 指出其树脂道中生等稳定性状, 这种松树才正确地 and 油松区别开来, 但仍有一些学者直到四十和五十年代还继续把黄山松错误地鉴定为油松。五十年代以来, 黄山松和台湾松 *P. taiwanensis* Hayata 以及琉球松 *P. luchuensis* Mayr 三个种群关系的分歧意见又突出起来。植物分类学报 5 卷 3 期 (1956 年) 认为产于我国台湾的台湾松与产于日本冲绳的琉球



黄山松 *Pinus taiwanensis* Hayata var. *taiwanensis*, 1. 雌球花及雄球花枝; 2. 球果; 3—4. 种鳞背腹面; 5. 种子; 6. 雄蕊; 7. 针叶的横切面。(冯晋庸绘)

松是同物异名,将台湾松并入琉球松,并认为黄山、庐山、天目山的黄山松是琉球松的地理变种,改学名为 *P. luchuensis* Mayr var. *kwangshanensis* (Hsia) Wu. 1961年,我们在《中国树木学》一书中将台湾松和黄山松加以合并,以 *P. taiwanensis* Hayata 为正式学名。不久,柯病凡等认为黄山松和台湾松在外部形态、木材构造和材性都有差异,他们不同意把二者合并为一种(见柯病凡等:“黄山松的定名问题”,1962)。桂跃林等1963年根据针叶的比较解剖,认为黄山松和台湾松在树脂道的数目和表皮的结构上有一些差异,至于分合问题则表示有待于进一步研究(见植物学报 11卷第1期,1963)。

我们在审定黄山松种群关系中,仔细考虑了上述分歧意见,现讨论如下:

1. 我们于1957年在日本东京大学植物标本室看到冲绳产的琉球松标本,其小枝为黄色,微被白粉;针叶较长,长10—20厘米;种鳞的鳞盾平,仅鳞脐突出,先端钝。而黄山松(包括台湾松)的小枝无白粉,针叶一般较短,长7—10厘米,稀长达13厘米;种鳞的鳞盾肥厚隆起,鳞脐具短刺。这说明琉球松与黄山松(包括台湾松)显然属于不同的种群。

2. 台湾产的台湾松和黄山等地产的黄山松在外部形态上若象柯病凡所列的比较表那样(见柯文第2页),则应分成两个不同的种。但我们从小枝、针叶长短及粗细程度、球果形状和大小等方面将各地标本进行了多次比较,发现许多特征互相交错,难以截然区分。至于树皮,即使在黄山的黄山松变化亦大,同样大小的树木,既有裂成鳞状厚片,亦有裂成鳞状薄片,并非单一的“大块状剥落”。以针叶内树脂道而论,台湾产的台湾松一般6—7个,分布于黄山的黄山松树树脂道通常3个,似可有所区别,但亦有6—7个的;而福建、湖南等地的黄山松其树脂道数目则与台湾产的台湾松一致。台湾松和黄山松在木材解剖特征方面有一定的差异,如早材到晚材的变化、管胞、木射线等等,这反映了台湾山地和黄山等地环境条件和树木生长相关性的差异,由于黄山松分布很广,又很星散,这方面的材料尚不够充分。

总之,台湾松和黄山松从我国台湾到华东及中南,外部形态和内部解剖特征是有一系列过渡性的变异,这正说明二者属于一个统一的种群范围,这些变异还未能达到质上的飞跃。在这种情况下,如强行分成不同的种,则显然与客观实际不符。综合以上考虑,本志将台湾松和黄山松合并,以 *P. taiwanensis* Hayata 为正式学名,就目前来看是比较妥当的。

大明松(变种) (植物分类学报)

***Pinus taiwanensis* Hayata var. *damingshanensis* Cheng et L. K. Fu,**