

植物分类学报 13 (4): 85. 1975.

本变种与黄山松的区别仅在叶内兼有中生与边生树脂道。

产于广西大明山(模式标本产地)及贵州梵净山。用途与黄山松同。

27. 欧洲黑松(植物分类学报)

Pinus nigra Arn. Reise Mariaz. 8. cum tab. 1785; Shaw, Gen. Pinus 58. t. 22. f. 193—195. 1914; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 61. 1927, ed. 2. 42. 1940, et Bibliogr. 37. 1949; Beissn. u. Fitch. Handb. Nadelh. ed. 3. 395. f. 108—109. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 514. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 453. 1966; 郑万钧等, 植物分类学报 13 (4): 69. 1975.

Pinus nigra Arn. var. ***nigra***

乔木,在原产地高达50米;树皮灰黑色;二年生枝上针叶基部的鳞叶逐渐脱落;芽褐色,卵形或矩圆状卵形,有树脂。针叶2针一束,长9—16厘米,刚硬,深绿色;树脂道3—6(多为3)个,中生。球果熟时黄褐色,卵圆形,长5—8厘米,辐射对称;种鳞的鳞盾先端圆,横脊强隆起,鳞脐红褐色,有短刺;种子长约4—8毫米,种翅长1.1—1.3毫米。

原产欧洲南部及小亚细亚半岛。我国南京等地引种栽培,生长较慢。

南欧黑松(变种)(植物分类学报) 欧洲黑松(东北木本植物图志)

Pinus nigra Arn. var. ***poiretiana*** (Ant.) Schneid. Silva Tarouca Uns. Freil.-Nadelh. 261. 1913; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 43. 1940, auct. Aschers et Graebn., et Bibliogr. 38. 1949; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 101. 1955, auct. Aschers et Graebn.; 郑万钧等, 植物分类学报 13 (4): 70. 1975.—*Pinus laricio* Poir. var. *poiretiana* Ant. Conif. 4. 1840.—*Pinus nigra* auct. non Arn.: 竹内亮, 中国东北裸子植物研究资料 92. 图9(6). 1958.

本变种与欧洲黑松(原变种)不同之处在于针叶多少扭曲,通常较细,淡绿色,球果种鳞之鳞盾隆起部分较钝。

原产南欧。我国东北熊岳引种栽培。

28. 黑松(通用名) 日本黑松(中国树木分类学) 图版63: 7—11

Pinus thunbergii Parl. in DC. Prod. 16 (2): 388. 1868; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 414. 1909. excl. plant. China., Beissn. u. Fitch. ibi-

dem ed. 3. 393. 1930; Shaw, Gen. Pinus 56. t. 22. f. 196—197. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 466. f. 101. 1923, ed. 3. 567. f. 101. 1948 rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 501. f. 98. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 61. 1927, ed. 2. 43. 1940, et Bibliogr. 38. 1949; 陈嵘, 中国树木分类学 23. 1937; 刘玉壶, 中研汇报 1 (2): 152. 1947; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 100. 图版 7 (25). 1955; Ohwi, Fl. Jap. 46. 1956, ibidem 115. 1965; 竹内亮, 中国东北裸子植物研究资料 91. 图版 20. 1958; 裴鉴、单人骅等, 江苏南部种子植物手册 8. 图 9. 1959; 郑万钧等, 中国树木学 1: 206. 图 88 (15—18). 1961; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 312. 图 624. 1972.——*Pinus massoniana* auct. non Lamb.; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Pl. 2: 24. t. 113. 1870.

乔木, 高达 30 米, 胸径可达 2 米; 幼树树皮暗灰色, 老则灰黑色, 粗厚, 裂成块片脱落; 枝条开展, 树冠宽圆锥状或伞形; 一年生枝淡褐黄色, 无毛; 冬芽银白色, 圆柱状椭圆形或圆柱形, 顶端尖, 芽鳞披针形或条状披针形, 边缘白色丝状。针叶 2 针一束, 深绿色, 有光泽, 粗硬, 长 6—12 厘米, 径 1.5—2 毫米, 边缘有细锯齿, 背腹面均有气孔线; 横切面皮下层细胞一或二层、连续排列, 两角上二至四层, 树脂道 6—11 个, 中生。雄球花淡红褐色, 圆柱形, 长 1.5—2 厘米, 聚生于新枝下部; 雌球花单生或 2—3 个聚生于新枝近顶端, 直立, 有梗, 卵圆形, 淡紫红色或淡褐红色。球果成熟前绿色, 熟时褐色, 圆锥状卵圆形或卵圆形, 长 4—6 厘米, 径 3—4 厘米, 有短梗, 向下弯垂; 中部种鳞卵状椭圆形, 鳞盾微肥厚, 横脊显著, 鳞脐微凹, 有短刺; 种子倒卵状椭圆形, 长 5—7 毫米, 径 2—3.5 毫米, 连翅长 1.5—1.8 厘米, 种翅灰褐色, 有深色条纹; 子叶 5—10 (多为 7—8) 枚, 长 2—4 厘米, 初生叶条形, 长约 2 厘米, 叶缘具疏生短刺毛, 或近全缘。花期 4—5 月, 种子第二年 10 月成熟。

原产日本及朝鲜南部海岸地区。我国旅顺、大连、山东沿海地带和蒙山山区以及武汉、南京、上海、杭州等地引种栽培。山东蒙山东部的塔山用之造林已有 60 多年的历史, 生长旺盛。浙江北部沿海近年用之造林, 生长良好。

木材富树脂, 较坚韧, 结构较细, 纹理直, 耐久用。可作建筑、矿柱、器具、板料及薪炭等用材。亦可提取树脂。我国多作庭园观赏树种。可作我国山东、江苏及浙江沿海地区的造林树种。

附记: 黑松在南京郊区低山丘陵引种造林后能天然更新, 并与当地的马尾松混生。天然更新的下一代林木中有一种形态性状介于黑松与马尾松二者之间的类型,

当地称之为“黄松”。黄松的针叶粗细程度介于黑松和马尾松之间,多为黄绿色,树脂道既有中生,又有边生。球果形状、大小近于黑松,鳞盾淡黄褐色,鳞脐有短刺。叶培忠等曾用马尾松和黑松进行人工授粉的杂交试验,其后代的形态特征与自然界的黄松一致,证明黄松是黑松和马尾松的天然杂交种。黄松的长势(尤其是直径生长)比当地的黑松和马尾松旺盛,体现了杂种优势。

29. 海岸松(植物分类学报)

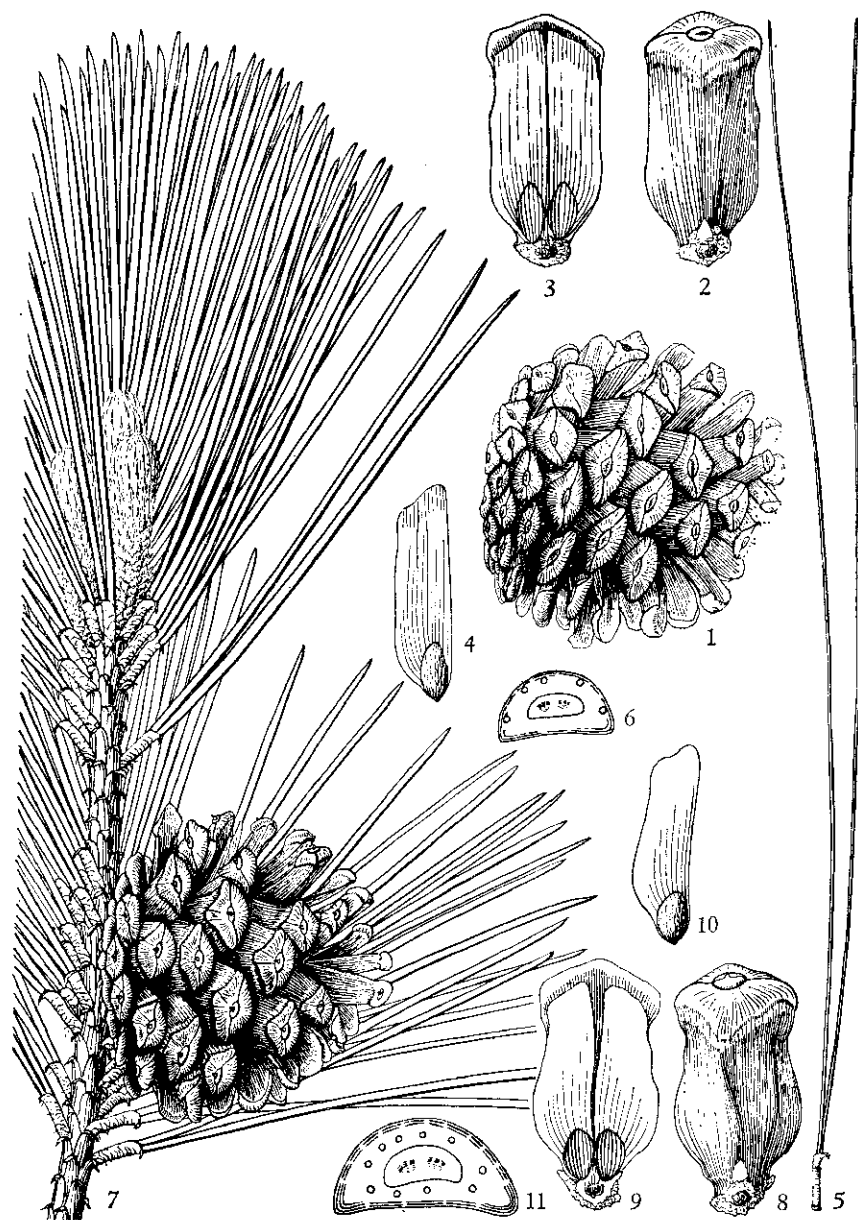
Pinus pinaster Ait. Hort. Kew. 3: 367. 1789; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 417. 1909; Shaw, Gen. Pinus 80. t. 32. f. 275—278. 1914; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 63. 1927, ed. 2. 45. 1940, et Bibliogr. 40. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 528. t. 97 a—d. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 466. t. 94 a—d. 1966; Bailey, Man. Cult. Pl. rev. ed. 109. 1949; 郑万钧等, 植物分类学报 13 (4): 71. 1975.

乔木,在原产地高达30米;树皮深纵裂,褐色;大枝有时下垂,形成尖塔形树冠;枝条每年生长一轮,有时生长多轮;小枝淡红褐色,无白粉;冬芽矩圆形,褐色,无树脂。针叶2针一束,长10—20厘米,径2毫米,粗硬,常扭曲,光绿色;横切面半圆形,二至三层皮下层细胞,在表皮层下呈倒三角状断续分布,树脂道6个,中生。球果较大,具短梗,常集生,圆锥状卵圆形或椭圆状卵圆形,长9—18厘米,对称或近对称,熟时种鳞迟张开;种鳞的鳞盾强隆起,光褐色,鳞脐突起,延伸成刺。

原产地中海沿岸。我国江苏南京及云台山引种栽培,长势旺盛,为有发展前途的造林树种。

30. 长叶松(通用名) 大王松(福州)

Pinus palustris Mill. in Gard. Dict. ed. 8. 14. 1786; Sarg. Silva N. Am. 11: 151. t. 589—690. 1897; Shaw, Gen. Pinus 70. t. 28. f. 242—246. 1914; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 426. 1923, ed. 3. 552. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 460. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 62. 1927, ed. 2. 44. 1940, et Bibliogr. 39. 1949; Beissn. u. Fitch. Handb. Nadelh. ed. 3. 379. 1930; Bailey, Cult. Conif. 63. 1933, et Man. Cult. Pl. rev. ed. 108. 1949; 郑万钧等, 中国树木学 1: 210. 1961; Moore in Bailey 14 (1): 8. 1966.——*Pinus longifolia* Salisb. Prodr. Stirp. Chap. Allert. 398. 1796.——*Pinus australis* Michx. f. Hist. Arb.



1—6. 马尾松 *Pinus massoniana* Lamb. var. *massoniana*, 1. 球果; 2—3. 种鳞背腹面; 4. 种子; 5. 一束针叶; 6. 针叶的横切面。7—11. 黑松 *Pinus thunbergii* Parl. 7. 球果枝; 8—9. 种鳞背腹面; 10. 种子; 11. 针叶的横切面。(刘春荣绘)