

部渐窄,排列较疏松,通常向外开展或微反曲,小枝基部宿存芽鳞的先端反卷或开展。小枝上面之叶覆瓦状向前伸展,下面及两侧之叶向两侧弯伸,条形,常微弯,长1—2厘米,宽1.5—2毫米,先端常微钝,上面有2条白粉气孔带,每带有5—8条气孔线,下面光绿色,无气孔。球果矩圆状圆柱形或长卵圆形,成熟前绿色,熟时褐色或淡黄褐色,长4—6厘米,稀长达9厘米,径2—2.6厘米;种鳞薄,排列疏松,中部种鳞卵状椭圆形或菱状椭圆形,中部较宽,长约1.2厘米,宽7—8毫米,先端近截形或圆,边缘有不规则细缺齿,基部宽楔形微圆;苞鳞长约3毫米,先端凸尖或圆;种子连翅长约9毫米,种翅宽约3.5毫米。子叶5—8枚,条状钻形,上面中脉隆起,有齿毛;初生叶扁条形,上面每边约有2条气孔线,下面每边有1条气孔线,边缘有疏生齿毛。花期5—6月,球果9—10月成熟。

分布于我国东北大兴安岭至小兴安岭南端(铁力、带岭、伊春、翠峦等地)及松花江流域中下游(尚志、汤源、勃利等地)。在海拔300—800米、气候寒凉、棕色森林土的丘陵或缓坡地带,常与红皮云杉、臭冷杉、红松、蒙古栎、白桦、胡桃楸、黄蘗等针叶树、阔叶树混生成林,或间有小片纯林。苏联远东地区、日本北海道也有分布。模式标本采自日本。

木材淡褐黄色,材质微轻软,纹理直,结构细,韧性大,不易开裂,比重0.48,耐久用。可供建筑、飞机、桥梁、舟车、家具及木纤维工业等用材。树皮可提栲胶,树干可割取松脂,叶可提芳香油。

17b. 长白鱼鳞云杉(变种)(新拟) 长白鱼鳞松(中国树木学)图版38: 10—15

Picea jezoensis Carr. var. *komarovii* (V. Vassil.) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Picea komarovii* V. Vassil. in Бот. Журн. 35 (5): 504. f. 5, 7. 1950; 郑万钧等,中国树木学 1: 161. 图73 (8—13). 1961; 中国科学院植物研究所,中国高等植物图鉴 1: 302. 1972.——*Picea ajanensis* auct. non Fisch.; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 197. 1901, pro parte; Nakai in Journ. Coll. Sci. Tokyo 31: 381. 1911; 孔宪武,北研丛刊 2 (4): 108. 112. 1934.——*Picea jezoensis* auct. non Carr.; 陈嵘,中国树木分类学 41. 1937, 一部分; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3 (1): 46. 1939, pro parte; 刘慎谔等,东北木本植物图志 87. 1955, 一部分; 竹内亮,中国东北裸子植物研究资料 38. 1958, 一部分。

乔木,高20—40米,胸径达1米;树皮灰色,裂成鳞状块片;枝条短,近平展,树冠尖塔形;一年生枝黄色或淡黄色,稀微带淡褐色,微有光泽;冬芽圆锥形或卵状圆锥

形,上部芽鳞排列疏松,先端开展或微反曲,小枝基部宿存芽鳞的先端常向外反曲。小枝上面之叶覆瓦状向前伸展,下面及两侧的叶向两边弯伸,条形,直或微弯曲,长1—2厘米,宽1.2—1.8毫米,先端微钝,上面有2条淡白色气孔带,下面光绿色,无气孔带。球果卵圆形或卵状椭圆形,成熟前绿色,熟时淡褐色或褐色。长3—4厘米,径2—2.2厘米;种鳞薄,排列疏松,中部种鳞菱状卵形,中下部较宽,长1—1.2厘米,宽6—8毫米,先端圆,边缘具不规则的小缺齿;苞鳞卵状矩圆形,长约3毫米,先端有短尖头或圆;种子近倒卵圆形,连翅长7—8.5毫米。花期4—5月,球果9—10月成熟。

产于吉林东部及南部山区海拔600—1800米、气候温寒、凉润、山地灰化土或棕色森林土地带。在海拔1000—1700米地带分布较多,常组成针叶树或针叶树阔叶树混交林,常见的伴生树种有臭冷杉、沙松、红皮云杉、红松、岳桦、白桦、水曲柳、蒙古栎、色木等。朝鲜、苏联也有分布。模式标本采自吉林南部。

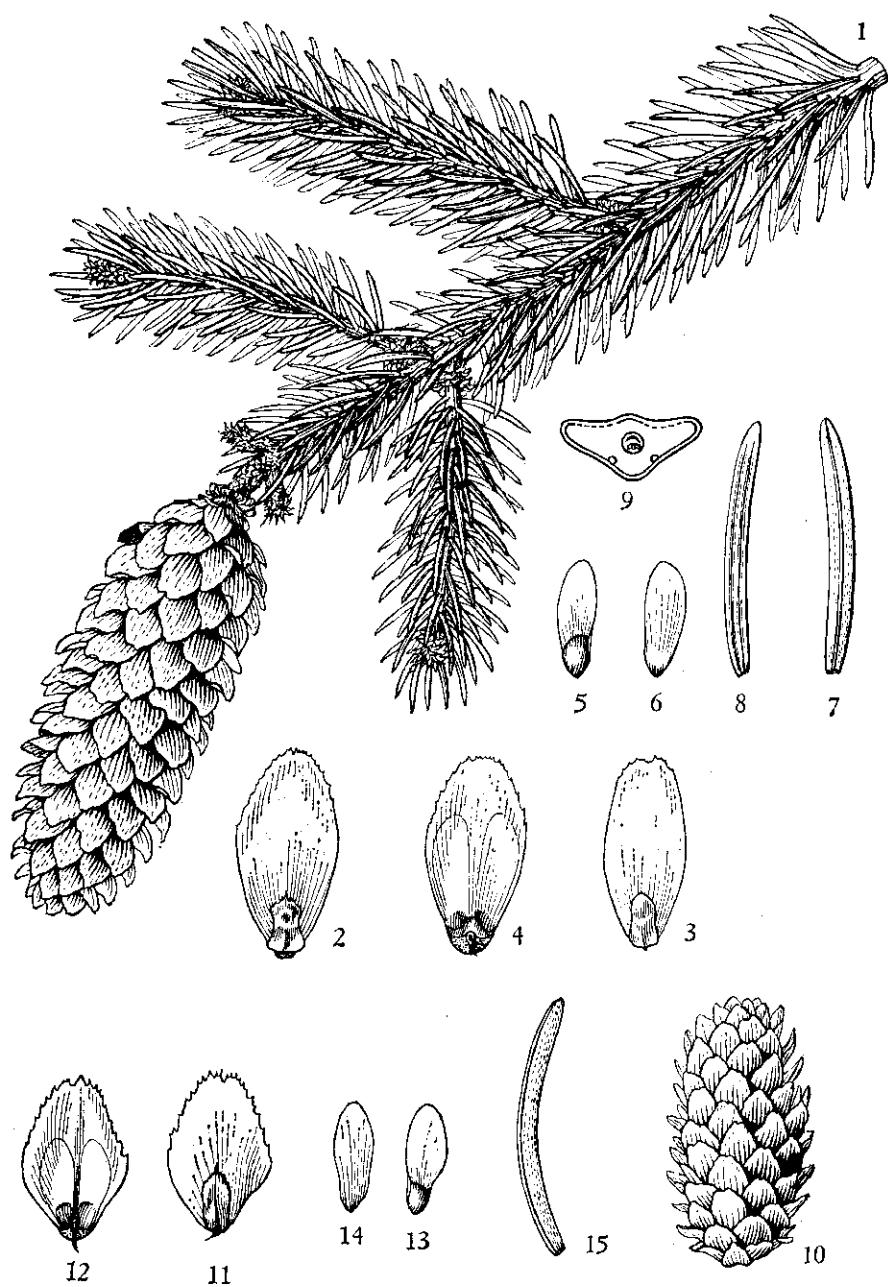
为浅根性树种,稍耐荫,适应性强,除过湿的沼泽地及干燥的阳坡外均能生长;在土壤肥湿、深厚、排水良好的缓坡上生长最佳。

木材坚韧,较轻软,结构细密,纹理直。可供建筑、机械、舟车、器具、电杆、家具及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶,树干可割取松脂,叶可提芳香油。

[附] 卵果鱼鳞云杉 (变种) *Picea jezoensis* Carr. var. *ajanensis* (Fisch.) Cheng et L. K. Fu, comb. nov.——*Picea ajanensis* Fisch. ex Trautv. et Mey. in Middendorff's Reise Sibir. 1 (2): 87. t. 22—24. 1856.——*Picea kamtchatkensis* Lacassagne in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58:637. 1929. 据 V. Vassil. 研究 (见 Бот. Журн. 35 (5): 505. f. 6—7. 1950), 称我国黑龙江北部也有分布,但至今我们没有采到这类云杉的标本,尚待进一步调查。根据文献记载它与 *P. ajanensis* Fisch. ex Trautv. et Mey. 与 *P. jezoensis* Carr. 区别不大,故改为变种。与原变种的区别在其球果较粗大,卵圆形或卵状矩圆形,直径可达5厘米,种鳞斜方状宽卵形或斜方状倒卵形。

18. 麦吊云杉(新拟) 麦吊杉(四川),川云杉(中国植物图谱),垂枝云杉(中国树木分类学),垂枝杉,密苍杉(中国裸子植物志),菱鳞云杉(经济植物手册)

Picea brachytyla (Franch.) Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 216. 1901, Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 64. 1903, et Handb. Nedelh. ed. 2. 249. 1909, Beissn. u. Fitch. ibidem ed. 3. 277. 1930, Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 33. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 18. 1921; Dalli-



1—9. 鱼鳞云杉 *Picea jezoensis* Carr. var. *microsperma* (Lindl.) Cheng et L. K. Fu, 1. 球果枝; 2—3. 种鳞背面及苞鳞; 4. 种鳞腹面; 5—6. 种子背腹面; 7—8. 叶的上下面; 9. 叶的横切面。
10—15. 长白鱼鳞云杉 *Picea jezoensis* Carr. var. *komarovii* (V. Vassil.) Cheng et L. K. Fu, 10. 球果; 11. 种鳞背面及苞鳞; 12. 种鳞腹面; 13—14. 种子背腹面; 15. 叶。(张荣厚、张泰利绘)