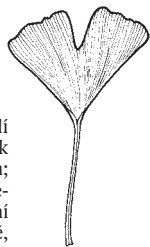


Odd. Jinany – *Ginkgophyta*24. *Ginkgoaceae* Engl. – jinanovitě*1. *Ginkgo* L. – jinan

Dvoudomé opadavé stromy s dlouhými silnými brachyblasty; listy s čepelí lupenitou, klínovitě vějířovitou, žilnatina dichotomická (vějířovitá), řapík ± zdělí čepel n. delší (obr. 126/1); tyčinky v řídkých jehnědovitých útvarcích; semena na dlouhých stopkách, téměř kulovitá, 2–3 cm dl., se 3 vrstvami osemení, a to vnější blanitou, střední dužnatou, žlutavou, páchnoucí, a vnitřní kamennou, připomínající pecku (20–40; MFf; V–VI; 2n = 24). Pův. v Číně, často pěst. v parcích, zahradách i alejích *G. biloba* L., j. **dvoulaločný**

1 *Ginkgo biloba*Odd. Jehličnany – *Pinophyta*25. *Pinaceae* F. Rudolphi – borovicovitě*

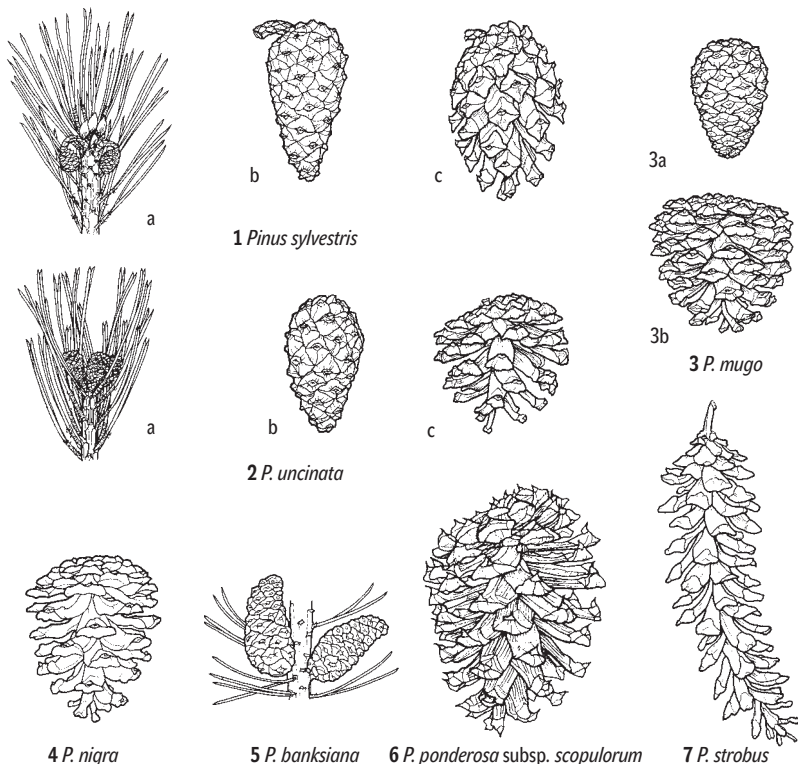
- 1a Jehlice jednotlivé, hustě uspořádané na větvkách bez brachyblastů 2
 b Jehlice ve svazečcích po 2 a více na brachyblastech, pokud jednotlivé, pak jen řídce, a to na letorostech 5
 2a Jehlice nasedají na vyvýšené polštářky, větvky proto po opadu jehlic drsné; šišky převislé, se zakrnělými, skrytými podpurnými šupinami 3
 b Jehlice nasedají rozšířenou bází přímo na větvku, větvky proto po opadu jehlic hladké; šišky vzpřímené, se skrytými n. krátce vyčnívajícími podpurnými šupinami, anebo převislé, s dlouhými, vyčnívajícími podpurnými šupinami 4
 3a Jehlice na bazálních polštářcích přisedlé; pupeny delší než 2 mm; šišky obvykle delší než 2,5 cm 4. *Picea*
 b Jehlice na bazálních polštářcích krátce, avšak zřetelně řapíkaté, řapík ± zahnutý, přitisklý k větve; pupeny 1–2 mm dl.; šišky obvykle kratší než 2,5 cm 6. *Tsuga*
 4a Pravidelně přeslenitě větvené stromy; pupeny vejcovité až kulovité, tupé; šišky vzpřímené, rozpadavé, zanechávající vřetena na větvích; podpurné šupiny o málo delší n. kratší než šupiny semenné 3. *Abies*
 b Nepravidelně přeslenitě větvené stromy; pupeny vřetenovité, špičaté; šišky převislé, otvíravé a opadávající vcelku, s dlouhými, nápadně vyčnívajícími podpurnými šupinami 5. *Pseudotsuga*
 5a Jehlice několik let vytrvalé, ± tuhé, výhradně na nepřirůstavých, drobných brachyblastech ve svazečcích po 2–5, alespoň zpočátku se suchomázdřivými bazálními šupinami n. pochvou 1. *Pinus*

* Zpracoval R. Businský

- b Jehlice každoročně opadavé, měkké, na přírůstavých, relativně silných brachyblastech ve svazečcích po 30–50 (obr. 130/1a), bez bazálních šupin, n. na letorostech jednotlivé 2. **Larix**

1. *Pinus* L. – borovice

- 1a Jehlice ve svazečcích po 2 n. 3, s vytrvalými bazálními šupinami tvořícími rourkovitou pochvu 2
- b Jehlice ve svazečcích po 5, s opadavými bazálními šupinami 10
- 2a Jehlice ve svazečcích pouze po 2 3
- b Jehlice ve svazečcích pouze n. alespoň některé po 3 9
- 3a Jehlice většinou delší než 8 cm. – Šišky (obr. 128/4) 5–9 cm dl., před otevřením zelenohnědé, za zralosti žlutavě hnědé, opadávající celé i s bazálními šupinami, semenné šupiny otevřených šišek na hřbetní straně kontrastně hnědočerné ve srovnání se světlým štítkem (apofýzou), pupek štítků s hrotem kratším než 1 mm, ♀ šišťice vzpřímené na krátkých stopkách (15–40; MFf; V; 2n = 24). Pův. převážně v j. Evropě (nejblíže k našemu území v sv. Alpách) a Malé Asii, běžně pěst. v lesích i parcích, nezřídka zpl. (neo nat) ***P. nigra*** J. F. Arnold, **b. černá**
Pinus heldreichii H. Christ [*P. leucodermis* Antoine], **b. Heldreichova**, se liší šíškami před otevřením tmavě fialově hnědými, semennými šupinami otevřených šišek křehkými, na hřbetní straně světle hnědými, pupeny bez pryskyřice. Pův. na Balkánském poloostrově a v j. Itálii, občas pěst. v parcích a zahradách.
- b Jehlice většinou nanejvýš 8 cm dl. 4
- 4a Letorosty s ročními přírůstky s 1 článkem; šišky se po dozrání brzo otevírají, a pak časně opadavé n. nepevně vytrvávající. – Domácí stromy n. keře 5
- b Letorosty s ročními přírůstky s více než 1 článkem; šišky často dlouhou neotevřené, pevně vytrvalé obvykle po mnoho let. – Vysazované stromy pův. v Sev. Americe 8
- 5a Stromy s mladou borkou rezavě červenohnědou, papírovitě odlupčivou; jehlice šedozelené; ♀ šišťice v prvním roce nápadně zpět ohnuté na dlouhých stopkách (obr. 128/1a), 6–8 mm šir., šišky (obr. 128/1b, c) za zralosti šedohnědé, nelesklé (5–40; MFf; V; 2n = 24). Světlé lesy, skály, kamenité, písčité a rašelinné půdy (N–Po, ojediněle H); místy hojně, hospodářsky významná dřevina běžně pěst. v lesích, zahradách a parcích ***P. sylvestris*** L., **b. lesní** (sosna)
Pinus × neilreichiana Reichardt [*P. nigra* × *P. sylvestris*], **b. Neilreichova**, je poznatelná nejsnadněji podle přechodné polohy ♀ šišťic v prvním roce; ojediněle mezi rodiči (Malý Bezděz), zřejmě častější a přehlížená.
- b Stromy n. keře s mladou borkou šedohnědou, šupinovitou; jehlice sytě zelené; ♀ šišťice v prvním roce vzpřímené na krátkých stopkách (obr. 128/2a), 7–10 mm šir., šišky za zralosti tmavě hnědé, lesklé 6
- 6a Stromy s jediným přímým kmenem; šišky (obr. 128/2b, c) obvykle silně asymetrické, na vyklenuté straně se štítky nápadně vystouplými až nepravidelně jehlanovitými (4–20; MFf; VI; 2n = 24). Přechodová rašeliniště (Pa–Po); vz. j. a z. Č, na M



jen Žďárské vrchy a Hrubý Jeseník (téměř všude spolu s kříženci), místy pěst. pro okrasu (C2) *P. uncinata* DC., **b. zobanitá** (b. pyrenejská)

U nás jen *P. u. subsp. uliginosa* (G. E. Neumann) Businský [*P. rotundata* auct.], **b. z. blatka** (blatka)

Pinus × *rhaetica* Brügger, **b. švýcarská**, u nás jen jako *P. ×rh. nothosubsp. digenea* (Beck) K. Richt. [*P. uncinata* subsp. *uliginosa* × *P. sylvestris*], **b. š. smíšená**, je poznatelná nejsnadněji podle přechodné polohy ♀ šištice v prvním roce; výskyt ve společných populacích rodičů jednotlivě (kříženci F1; např. Šumava v nižších polohách) s ± intermediárními znaky n. v hybridních rojích (introgresivní hybridizace; zvláště Třeboňská pánev) s plynulým přechodem n. kombinací rodičovských znaků.

b Poléhavé keře až nízké vícekmenné stromy; šišky symetrické až asymetrické, na vyklenuté straně se štítky plochými až nápadně vystouplými 7

7a Nízké stromy obvykle se 3–4 vzpřímenými kmeny, často s vystoupavou bází, případně ještě s několika bazálními větvemi; šišky asymetrické, velmi variabilní, na vyklenuté straně se štítky ± vystouplými (5–10; MFF; VI–VII; 2n = 24). Vrchoviště (H); Krušné hory, Slavkovský les (Lysiny u Kladské), Šumava, Novohradské hory

- (Pohoří na Šumavě), občas pěst. jako okrasná dřevina (C4a) [*P. mugo* × *P. uncinata*] ***P. × ascendens*** Businský, **b. vystoupavá**
 U nás jen ***P. × a. nothosubsp. skalickyi*** Businský [*P. mugo* × *P. uncinata* subsp. *uliginosa*, *P. pseudopumilio* auct.], **b. v. Skalického**
- b Poléhavé n. vystoupavé keře; šišky (obr. 128/3a, b) převážně symetrické, se štítky ± plochými n. mírně vystouplými (0,3–3; NFF; VI–VII; 2n = 24). Horské hole, níže na skalách, sutích, horských nivách, ojediněle na rašeliníštích (H–Sa); Krušné hory, Jizerské hory, Krkonoše, Šumava; vysazená i na Králickém Sněžníku, v Hrubém Jeseníku, Beskydech aj., často pěst., zejména v parcích, zahradkách a sídelní zeleni [*P. pumilio* Haenke, *P. pseudopumilio* (Willk.) Beck] ***P. mugo*** Turra, **b. kleč** (kosodřevina)
- 8a Šišky nazpět směřující, často asymetrické, ale ne zakřivené; pupek štítků s dlouhým hrotem (10–25; MFf; V; 2n = 24). Pův. na západě Sev. Ameriky, často pěst., místy (většinou jednotlivě) i v lesích, používána pro rekultivace ***P. contorta*** Loudon, **b. pokroucená**
- b Šišky alespoň mírně vpřed směřující, často zakřivené (obr. 128/5); pupek štítků s nepatrným opadavým hrotem (5–25; MFf; IV–V; 2n = 24). Pův. na severu Sev. Ameriky, často pěst., místy i hromadně v lesních kulturách n. na rašeliníštích (Třeboňsko, Šumava) ***P. banksiana*** Lamb., **b. Banksova** (banksovka)
- 9a (2b) Letorosty s ročními přírůstky se 2 n. více články; jehlice 7–14 cm dl., dosti řídce uspořádané na ± tenkých větévkách; šišky pravidelné, za zralosti světle hnědé, mnoho let vytrvalé a nepadavé. – V prasklinách borky na kmenech stromů často shluky krátkých větévek s chomáči jehlic (10–30; MFf; V; 2n = 24). Pův. na východě Sev. Ameriky, pěst. v parcích, dříve i v lesních kulturách (N–Pa) ***P. rigida*** Mill., **b. tuhá**
- b Letorosty s ročními přírůstky s 1 článkem n. bujně plodné letorosty někdy s hlavním článkem a krátkým odděleným druhým článkem; jehlice 9–26 cm dl., hustě uspořádané na silných větévkách; šišky ± asymetrické, za zralosti tmavě hnědé, druhý rok po dozrání opadavé n. několik let vytrvalé, snadno odlomitelné. – Šišky opadávají bez bazálních šupin, které zůstávají na větví, pupek štítků s výrazným bodavým, ± přímým hrotem; pupeny pryskyřičnaté; letorosty tmavě hnědé, většinou neojiněné (15–50; MFf; V–VI; 2n = 24). Pův. na západě Sev. Ameriky, jednotlivě pěst. v zahradách a parcích, velmi variabilní . . . ***P. ponderosa*** P. Lawson et C. Lawson, **b. těžká**
- 01a Jehlice ve svazečích obvykle pouze po 3; šišky nejčastěji alespoň 8 cm dl.; řidčeji pěst. ***P. p. subsp. ponderosa***, **b. t. pravá**
- 01b Jehlice ve svazečích částečně po 2 a 3 v různém poměru; šišky (obr. 128/6) nejčastěji nanejvýš 8 cm dl., ± asymetrické; častěji pěst. [*P. scopulorum* (Engelm.) Lemmon] ***P. p. subsp. scopulorum*** (Engelm.) E. Murray, **b. t. skalní**
- Pinus jeffreyi*** Grev. et Balf., **b. Jeffreyova**, se liší šupinami pupenů bez pryskyřice, většími (otevřenými 11–20 × 10–14 cm), symetrickými šiškami s obvykle zpět zakřiveným hrotem na pupku štítků a modrošedě ožiněnými letorosty. Pův. na západě Sev. Ameriky, občas pěst. v parcích a zahradách, ojediněle v lesní kultuře, např. u Loun.
- 10a (1b) Letorosty velmi tenké, nevýrazně pýřité, světle zelenohnědé; jehlice velmi jemné, měkké; šišky (obr. 128/7) úzce válcovité, otvíravé, s tenkými šupinami; semena drobná (5–6 mm), s dlouhým křídlem (20–40; MFf; V–VI; 2n = 24). Pův. na východě Sev. Ameriky, běžně pěst. v parcích a zahradách, hojně v lesích a místy zpl., zvláště na pískovcích v s. Č (neo inv) ***P. strobus*** L., **b. vejmutovka**