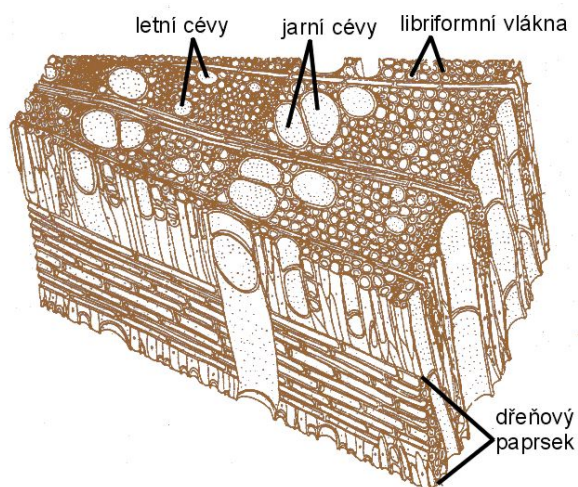


Stavba dřeva – část 2/2



Jak rozpoznáváme mikroskopické elementy dřeva? Čím se vyznačuje mikroskopická stavba jehličnatých a listnatých dřevin? Jakou funkci plní cévy a cévice u listnatých dřevin? Odpovědi se dočtete v článku.

Mikroskopická stavba dřeva

Mikroskopické elementy dřeva můžeme rozpoznat pouze pod mikroskopem s deseti až stonásobným zvětšením. I zde rozlišujeme zvláště jehličnaté a listnaté dřeviny, vyskytují se v nich jiné typy buněk.¹

Mikroskopická stavba jehličnatých dřevin

Jehličnaté dřeviny se oproti listnatým vyznačují jednodušší anatomickou strukturou dřeva (obr. 1). Převládajícím buněčným elementem jehličnanů jsou tracheidy, které tvoří 90–94% struktury dřeva jehličnanů. Jedná se o uzavřené a protáhlé buňky orientované vertikálně nebo horizontálně. Dělíme je na jarní tracheidy, které mají vodivou funkci, a letní, které mají funkci mechanickou. Zbývající část jehličnatých dřev tvoří parenchymatické buňky, které tvoří dřevové paprsky, speciální zásobní buňky či pryskyřičné kanálky. Mají pomocnou vodivou, zásobní nebo sekreční funkci.^{1,3}

Obrázek 1 – Mikroskopická stavba jehličnatých dřevin – viz Galerii níže

Mikroskopická stavba listnatých dřevin

Dřevo „listnáčů“ má složitější stavbu než jehličnaté dřeviny. Je tvořeno větším počtem elementů, které mají více specializované funkce (viz obrázek 2).²

Cévy (tracheje)

Cévy jsou typické vodivé elementy listnatých dřevin. Jsou uloženy vertikálně (ve směru podélné osy kmene) a tvoří různě dlouhé tenkostěnné kanálky, jejichž délka zpravidla nepřesahuje 10 mm, u některých dřevin mohou však dosahovat i několika metrů.² Dají se rozpoznávat také podle charakteristických typů ztenčení (mikroskopická místa buněčných stěn, kde chybí sekundární buněčná stěna) a ztlustění (zvyšují mechanickou pevnost buněčné stěny).³

Tracheidy (cévice)

Vyskytují se ve dřevě některých listnatých dřevin a existují ve třech formách: cévovité (vodivá funkce), vazicentrické

(pomocná vodivá funkce) a vláknité (mechanická funkce). Obsahují také ztenčeniny a ztluštěniny.³

Libriformní buňky (dřevní vlákna)

U většiny listnáčů tvoří libriformní vlákna hlavní podíl dřevní hmoty (asi 50–60 %). Jedná se o protáhlé zašpičatělé buňky s mechanickou (vyztužovací) funkcí. Pro mikroskopické určení dřevin nemají diagnostický význam.³

Parenchymatické buňky

Ve dřevě listnaných dřevin se parenchymatické buňky vyskytují hojněji než u jehličnanů. Mají pomocnou vodivou a zásobní funkci. Tvoří elementy dřeňových paprsků a podélného dřevního parenchymu.³

Obrázek 2 – Mikroskopická stavba listnatých dřevin – viz Galerie níže

Více informací o jednotlivých dřevinách a jejich mikroskopické stavbě naleznete v [Lexikonu dřev](#).

Stavba dřeva vybraných dřevin a jejich vlastnosti

Níže vybíráme některé druhy našich domácích nejpoužívanějších dřevin. Jsou zde popsány makroskopické znaky dřevin a jejich důsledek pro využití v praxi.

Jehličnaté dřeviny

Smrk obecný

Má žlutobílou až světle žlutohnědou barvu, je měkký, lehký, pružný, pevný a jeho suky jsou nejčastěji drobné a hnědé. Jedná se o bělové dřevo s výskytem pryskyřičných kanálků a souměrnými letokruhy. Smrkové dřevo není náchylné k praskání a borcení, dá se dobře mořit a povrchově upravovat, sušit i opracovávat. Hůře se však impregnuje a je méně trvanlivé a odolné proti biotickým škůdcům. Smrk je naší nejvíce využívanou dřevinou, především ve stavebnictví a nábytkářství. Také poskytuje rezonanční dřevo, které se využívá na výrobu hudebních nástrojů.^{3,4}

Jedle bělokorá

Jedle je vzhledově i využitím podobná smrkovému dřevu. Lze rozeznat od smrku tím, že má šedobílou až hnědošedou barvu bez lesku a nemá pryskyřičné kanálky. I proto je méně odolné proti hnilobě než dřevo smrkové. Jedle se poměrně snadno opracovává a suší, je lehce štípatelná, hůře se impregnuje (impregnace dřeva).^{3,4}

Borovice lesní

Barva borovice je nažloutlá, narůžovělá někdy až červenohnědá. Má jádro, které je zpočátku světlehnědé, na vzduchu postupně tmavne. Její bělové dřevo často trpí tzv. zamodráním, které je způsobeno dřevozbarvujícími houbami. Má vysoký obsah pryskyřice, proto lépe odolává hnilobě, avšak při obrábění se nástroje mohou pryskyřicí zanášet. Mořidla a nátěry přijímá hůře než smrk. Používá se převážně na výrobu oken, dveří a nábytku.^{3,4}

Modřín opadavý

Modřín je naší jedinou jehličnatou dřevinou, která na zimu opadá. Má jádrové dřevo s červenohnědou až červenofialovou barvou, které na vzduchu tmavne. Má nejvýraznější přechod mezi jarním a letním dřevem v letokruhu. Jeho nevýhodou jsou vypadavé suky. Díky velkému množství pryskyřic je modřínové dřevo trvanlivé, také je pevné a dobře se opracovává. Proto je modřín často využíván do náročnějšího prostředí, např. na obklady stěn, k výrobě schodů,

zahradního nábytku a dalších.^{3,4}

Listnaté dřeviny

Dub letní

Dub je jedna z našich nejžádanějších dřevin. Jeho barva je žlutohnědá s typickými výraznými dřeňovými paprsky. Jedná se o jádrové dřevo, které obsahuje velké množství tříslovin. Dřevo dubu má vysokou hustotu, je těžké, pevné, tvrdé, pružné, houževnaté i trvanlivé. Z našich domácích dřevin patří k nejtrvanlivějším dřevinám, a to díky velkému obsahu tříslovin. Dobře se opracovává, avšak hůře suší a impregnuje. Hodí se jak pro stavební, stavebně-truhlářskou, tak i nábytkářskou výrobu. Dříve se dubové dřevo využívalo na extrémně namáhané prvky, např. mlýnská kola, piloty u mostů či k výrobě sudů.^{3,5}

Buk lesní

Buk také patří k často používané dřevině. Barva buku je světle hnědá až červenohnědá, při paření se zbarví do červena. Jeho dřevo je pevné, lehce se štípe a impregnuje. Nevýhodou je jeho nízká odolnost proti houbám a dřevokazným škůdcům. Využití nachází v nábytkářském průmyslu, zejména k výrobě ohýbaného nábytku, lamel, překližek, krájených a loupaných dých. Bukové dřevo proslavila firma Thonet z Bystřice pod Hostýnek známými židlemi „thonetkami“.^{3,5}

Javor klen

Javorové dřevo je velice světlé, smetanově bílé až světle nažloutlé. Dřevo je tvrdé a lesklé, dobře se opracovává a moří. Je oblíbené v nábytkářském průmyslu a na výrobu dých a překližek. Javor se využívá také na zadní desky a luby strunných hudebních nástrojů.⁵

Lípa malolistá

Lípa má jádrové dřevo s nevýraznou texturou. Její barva je bělavá až světle nažloutlá, na slunci postupně tmavne. Výhodou lipového dřeva je jeho snadná opracovatelnost. Proto patří k nejoblíbenějším dřevům mezi řezbáři a modeláři.⁵

Habr obecný

Habrové dřevo je šedobílé až žlutobílé. Je naším nejtvrdším dřevem, dále je husté, houževnaté a má velkou pevnost. Díky své velké pevnosti se používá především ve strojírenství a na výrobu nástrojů (hoblíky, klíny, rukojeti aj.).⁵

Stavba dřeva je poměrně složitou a rozsáhlou naukou. Naše dřeviny jsou různorodé a nachází široké uplatnění. Jak je vidět, okem neviditelné, mikroskopické elementy dřeva nakonec zásadně ovlivňují vlastnosti jednotlivých dřevin a jejich využití v praxi.

Zdroje

1. Mikroskopická stavba jehličnatých dřevin. Nábytkářský informační systém [online]. [cit. 2017-12-11]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/mikroskopicka-stavba-jehlicnatych-drevin/page/321/>
2. Mikroskopická stavba listnatých dřevin. Nábytkářský informační systém [online]. [cit. 2017-12-11]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/mikroskopicka-stavba-listnatych-drevin/page/322/>
3. VAVRČÍK, Hanuš. Anatomická stavba dřeva [online]. Mendelova univerzita v Brně, LDF, Ústav nauky o dřevě. 2004 [cit. 2017-12-11]. Dostupné z: http://ldf.mendelu.cz/und/sites/default/files/multimedia/stavba_dreva/index.htm

4. Charakteristika jehličnatých dřevin. Nábytkářský informační systém [online]. [cit. 2017-12-12]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/charakteristika-jehlicnatych-drevin/page/319/>
5. Charakteristika listnatých dřevin. Nábytkářský informační systém [online]. [cit. 2017-12-12]. Dostupné z: <http://www.n-i-s.cz/cz/charakteristika-listnatych-drevin/page/320/>