**NAHOSEMENNÉ ROSTLINY**

Nemají pravé květy ani plody.

Rozmnožují se pomocí semen – jsou to tedy semenné rostliny.

Semena nejsou ukryta plodech, ale nejčastěji na semenných šupinách zdřevnatělých šištic (šišek) a proto se nazývají nahosemenné.

Dělí se na:

* Cykasy
* Jinany
* Jehličnany

**CYKASY**

Jsou pomalu rostoucí dřeviny, vzhledem připomínají palmy, u nás se pěstují ve sklenících botanických zahrad. Jsou to **dvoudomé rostliny** – to znamená, že existuje rostlina samčí a jiná je samičí.

**JINANY**

Nyní existuje jen jediný druh – **jinan dvoulaločný** – Gingo biloba – využívá se na výrobu léčiva, které rozšiřuje cévy a díky tomu dochází k lepšímu prokrvení mozku (zlepšuje paměť a funkci mozku) i končetin. Je to dvoudomý strom.

Zakresli list jinanu dvoulaločného.

**JEHLIČNANY**

Opiš shrnutí ze strany 100 v učebnici.

Zástupci jehličnanů:

**Modřín opadavý**

* jehlice jsou měkké ve svazečcích po 30 – 40, na zimu opadávají
* šišky malé vejčité

**Smrk ztepilý**

* Jehlice jsou tuhé, vyrůstají jednotlivě
* Šišky jsou válcovité a rostou směrem dolů
* Kořeny rostou pod povrchem do šířky, proto se smrky snadno vyvracejí

**Smrk pichlavý**

* Často pěstovaný jako „stříbrný smrk“ a pochází se Severní Ameriky

Porosty smrků se nazývají smrčiny.

**Jedle bělokorá**

* Jehlice má ploché, tupé, ze spodní strany mají dva stříbrné proužky a na větvičce vyrůstají ve dvou řadách
* Šišky jsou válcovité, rostou směrem vzhůru a rozpadávají se přímo na stromě

**Borovice lesní**

* Jehlice jsou ve svazečcích po dvou a jsou asi 4 – 6 cm dlouhé (jsou kratší než u borovice černé)
* Šišky jsou vejčité a menší než u borovice černé
* Kmen je v horní části zbarvený do oranžova

**Borovice černá**

* Jehlice jsou ve svazečcích po dvou a jsou dlouhé až 15 cm
* Šišky jsou vejčité a větší
* Kmen je tmavý

**Borovice kleč**

* Má keřovitý vzrůst, větve jsou poléhavé
* Roste v horách ve vysokých nadmořských výškách

**Borovice vejmutovka**

* Jehlice má jemné, ve svazečcích po pěti a jsou dlouhé až 20 cm
* Šišky nejsou vejčité, ale protáhlé a bývá na nich hodně pryskyřice
* Pochází ze Severní Ameriky, u nás se pěstuje v parcích

Porosty borovic se nazývají bory

Borovice mají kořeny v hloubce, a proto se často při silném větru lámou.

**Jalovec obecný**

* Má pichlavé krátké jehlice, vyrůstají v trojčetných přeslenech
* Samičí šištice dozrávají v tmavě modré útvary podobné bobulím, nazývají se jalovičky a používají se jako koření, hlavně při přípravě zvěřiny.
* Je dvoudomý

**Tis červený**

* Jehlice jsou ploché, ze spodní strany světle zelené, uspořádané ve dvou řadách
* Celá rostlina je silně jedovatá, kromě červeného míšku, který obaluje částečně semeno
* Za smrtelnou dávku pro člověka se považuje 50 gramů jehličí a smrt nastává do 24 hodin
* Patří mezi silně ohrožený druh rostliny, ve volné přírodě se vyskytuje jen velmi vzácně

**Zerav západní**

* Známý pod názvem thuje, vysazuje se jako živý plot

Další zástupci jehličnanů:

Douglaska tisolistá, cedr atlaský, jedlovec kanadský, cypřišek Lawsonův aj.