

PLANTE VASCULARE

*FILUM PTERIDIPHYTA

*FILUM SPERMATHOPHYTA

**SUBPHYLUM

**GYMNOSPERMATOPHYTA*

**ANGIOSPERMATOPYTA*

FILUM PTERIDIPHYTA

- Ferigile (Încrengătura Pteridophyta) sunt primele plante vasculare apărute pe uscat, care au corpul vegetativ reprezentat de generația **sporofitică**, care devine dominantă. Se cunosc peste 12000 specii de ferigi, clasificate în aproximativ 300 genuri. Sunt plante iubitoare de umezeală, de aceea le întâlnim în locurile unde este răcoare și lumină, dar nu foarte puternică. Aceste condiții sunt întâlnite în pădurile de câmpie, dar în special în cele de la munte, pe valea râurilor.
- Sunt plante vasculare (au vase conducătoare); Au organe vegetative adevărate (rădăcină, tulpină și frunză); Înmulțirea se face prin spori sau prin celule sexuale femeiești și barbatesti. Corpul este denumit **corm**.
- Ferigile se înmulțesc vegetativ (prin fragmente de rizomi), **asexuat** (prin spori) sau **sexuat** (gameți - anterozoizi și oosfere).
- Pentru realizarea reproducerii sexuate este necesară prezența apei, prin care anterozoizii se deplasează cu ajutorul flagelului spre oosfera.
- Ferigile sunt mai evolute comparativ cu mușchii prin prezența țesuturilor și a organelor adevărate (frunze, tulpină și rădăcină) care formează cormul.
- Se întâlnesc și ferigi cu frunzulițe mici (**Salvinia natans**) sau în formă de panglică (**Phyllitis scolopendrium**). În frunzele unor ferigi acvatice (Azolla sp.) se dezvoltă **cianobacterii** fixatoare de **azot**. La unele specii de ferigi tropicale epifite, majoritatea frunzelor amintesc de coarnele renului, iar cele de la bază prezintă un „butonaș” cu resturi vegetale în putrefacție.

IMPORTANȚA FERIGILOR

- ▣ Din rizomul de ferigi se prepară medicament împotriva viermilor intestinali (vermifug).
- ▣ Din coada-calului se prepară ceai împotriva bolilor de rinichi.
- ▣ Ferigile mai pot fi folosite ca și plante decorative.
- ▣ Ferigile arborescente străvechi au și ele o importanță deosebită , deoarece au format, în timp, rezerve consistente de ulei și antracit (cărbuni).
- ▣ Exemple de ferigi: Lycopodium clavatum (pedicuță sau brădișor), Selaginella helvetica (struțișor), Polypodium vulgare (feriguța), Dryopteris filix-mas (feriga comună).

IMAGINI SELECTATE



CERINȚE

- ▣ SE NOTEAZA ÎN CAIET:
- ▣ PG.1,2,3
- ▣ IMPRESIUNEA UNEI FRUNZE DE FERIGĂ



FILUM SPERMATOPHYTA

▣ *GYMNOSPERMATOPHYTA*

- ▣ sunt un grup de plante lemnoase (arbori și arbuști) cu lemnul format predominant din traheide. Florile sunt bărbătești și femeiești iar sămânța este neînchisă în fruct (din greacă γυμνός "gymnós" = dezvelit și σπέρμα "spérma" = sămânță) fiind plante cormofite (cu organe diferențiate), plante care nu fructifică deoarece carpelul florilor nu se închide pentru a forma un ovar adevărat (carpelă deschisă). Gimnospermele reprezintă un grup stravechi de plante superioare aparute cu cca 350 mln de ani în urmă. Organele acestora produc un lichid cleios numit rășină, care le face rezistente la frig.
- ▣ Cycadales (Cycadophyta): având circa 200-300 specii
- ▣ Ginkgoales (Ginkgophyta): din care mai există doar o singură specie, Ginkgo biloba (arborele pagodelor)
- ▣ Pinales (Pinophyta sau Coniferopsida): cu aproximativ 600-630 specii
- ▣ Gnetophyta: cu circa 69-81 specii

Cycas circinalis,



GINKGO BILOBA POATE TRĂI 1000 ANI



Pinales (Pinophyta sau Conifer opsida)

Încrengătura Pinophyta cuprinde plante care au drept caracteristică esențială sămânța, care este liberă, nefiind închisă într-un fruct. Plantele din această încrengătură sunt cunoscute și sub numele de gimnosperme, iar încrengătura însăși, sub denumirea de Încrengătura Gymnospermatophyta care provine de la gr. *gymnos* = gol, dezbrăcat și *sperma* = sămânță. Din această grupă fac parte coniferele sau rășinoasele.



Welwitschia mirabilis, Gnetophyta

Această plantă este răspândită numai în sud - vestul Africii, în zona deșertică a Namibiei. Este o specie extrem de veche, fiind o rămășiță a florei de acum 100 de milioane de ani.



Exemplare de Welwitschia se găsesc în Grădina Botanică „Alexandru Borza” a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca.

ANGIOSPERMATOPYTA

- ▣ Încrengătura *Magnoliophyta* sau *Angiospermae*, cu noscute popular ca **plante cu flori**, cuprinde peste 235.000 de specii de plante, dintre care aproximativ 3.700 de specii sunt reprezentate și în flora României.
- ▣ Astăzi angiospermele reprezintă grupul dominant de plante de pe suprafața pământului (loc ocupat încă de acum 100 de milioane de ani). Aceasta s-a datorat unor caractere de superioritate ale acestora, care a dus la o mai bună adaptare la mediul terestru.

GENERALITĂȚI

- Sunt cele mai evolute plante, cu corpul un corm tipic, perfect adaptat la viața terestră. Ulterior, unele specii s-au readaptat la mediul acvatic. Sunt răspândite pe tot globul terestru, cu excepția zonelor polare.
- marea majoritate sunt fotoautotrofe, dar există și specii heterotrofe (parazite, semiparazite, saprofite) sau mixotrofe (cu nutriție carnivoră)
- au o varietate foarte mare a formelor de viață (bioformelor), angiospermele putând exista ca erbacee anuale, bianuale și perene, lemnoase (arbori, arbuști, subarbuști și liane), frutescente, suculente etc. Aceste bioforme sunt perfect adaptate la toate mediile de viață și domină vegetația actuală
- xilemul tulpinii și rădăcinii este alcătuit din vase perfecționate (trahee), iar floemul conține, pe lângă tuburi ciuruite, și celule anexe;
- organul caracteristic este floarea, suprema realizare morfo-funcțională a regnului vegetal. Floarea are atât părți reproducătoare (androceu și gineceu), cât și învelișuri florale specializate pentru protecția lor
- apare un organ nou, ovarul, care închide unul sau mai multe ovule. În urma fecundației ovarul se transformă în fruct și ovulele în semințe, fructul învelind semințele (gr. "angios"= învelit, închis)
- la angiosperme apare dubla fecundație, în urma căreia rezultă doi zigoți: zigotul principal (diploid), care prin diviziuni mitotice succesive va da naștere la embrion; zigotul secundar (triploid), numit și zigot accesoriu, care va da naștere rezervei nutritive a embrionului, endospermul secundar. Acest endosperm secundar a dat posibilitatea diversificării angiospermelor
- are loc reducerea progresivă a gametofitului, foarte mic și nevascularizat: gametofitul mascul este reprezentat prin celula vegetativă și celula generativă a grăunciorului de polen, iar gametofitul femel este redus la cele șapte celule ale sacului embrionar
- în același timp, sporofitul este foarte diversificat, vascularizat și perfect adaptat la viața aeriană terestră
- Cele mai numeroase angiosperme actuale au flori bisexuate (72%). Cu flori unisexuate sunt 11%, dintre care 4% sunt dioice, iar 7% sunt monoice. Cca. 17% sunt plante trioice și poligame. Polenizarea entomofilă a dus la modificări ale florii: diversificarea periantului, a staminelor și a carpelilor etc.

CLASIFICARE- NU SE NOTEAZĂ DOAR TE IMPRESIONEAZĂ

- ▣ 3.2 Subclasa MAGNOLIIDAE (POLYCARPIGENAE)
 - 3.2.1 Ordinul Magnoliales
 - ▣ 3.2.1.1 Familia Magnoliaceae
 - 3.2.2 Ordinul Ranunculales
 - ▣ 3.2.2.1 Familia Ranunculaceae
 - ▣ 3.2.2.2 Familia Berberidaceae
 - 3.2.3 Ordinul Aristolochiales
 - ▣ 3.2.3.1 Familia Aristolochiaceae
 - 3.2.4 Ordinul Nymphaeales
 - ▣ 3.2.4.1 Familia Nymphaeaceae
 - ▣ 3.2.4.2 Familia Ceratophyllaceae
 - 3.2.5 Ordinul Papaverales
 - ▣ 3.2.5.1 Familia Papaveraceae
 - ▣ 3.2.5.2 Familia Fumariaceae

CONTINUARE

- ▣ 3.3 Subclasa *Hamamelidae* (*Amentiferae*)
 - 3.3.1 Ordinul *Urticales*
 - ▣ 3.3.1.1 Familia *Ulmaceae*
 - ▣ 3.3.1.2 Familia *Moraceae*
 - ▣ 3.3.1.3 Familia *Urticaceae*
 - ▣ 3.3.1.4 Familia *Cannabaceae*
 - 3.3.2 Ordinul *Fagales*
 - ▣ 3.3.2.1 Familia *Fagaceae*
 - ▣ 3.3.2.2 Familia *Betulaceae*
 - ▣ 3.3.2.3 Familia *Corylaceae*
 - 3.3.3 Ordinul *Juglandales*
 - ▣ 3.3.3.1 Familia *Juglandaceae*

CONTINUARE

- 3.4 Subclasa ROSIDAE
 - 3.4.1 Ordinul Saxifragales
 - 3.4.1.1 Familia Saxifragaceae
 - 3.4.1.2 Familia Crassulaceae
 - 3.4.2 Ordinul Sarraceniales
 - 3.4.2.1 Familia Droseraceae
 - 3.4.3 Ordinul Rosales
 - 3.4.3.1 Familia Rosaceae
 - 3.4.4 Ordinul Fabales (Leguminosales)
 - 3.4.4.1 Familia Fabaceae (Papilionaceae, Leguminosae)
 - 3.4.5 Ordinul Myrtales
 - 3.4.5.1 Familia Myrtaceae
 - 3.4.5.2 Familia Lythraceae
 - 3.4.6 Ordinul Elaeagnales
 - 3.4.6.1 Familia Elaeagnaceae
 - 3.4.7 Ordinul Sapindales (Acerales)
 - 3.4.7.1 Familia Rutaceae
 - 3.4.7.2 Familia Aceraceae
 - 3.4.7.3 Familia Hippocastanaceae
 - 3.4.8 Ordinul Geraniales
 - 3.4.8.1 Familia Linaceae
 - 3.4.8.2 Familia Geraniaceae
 - 3.4.9 Ordinul Rhamnales
 - 3.4.9.1 Familia Rhamnaceae
 - 3.4.9.2 Familia Vitaceae
 - 3.4.10 Ordinul Euphorbiales (Tricoccae)
 - 3.4.10.1 Familia Euphorbiaceae
 - 3.4.11 Ordinul Santalales
 - 3.4.11.1 Familia Loranthaceae
 - 3.4.12 Ordinul Araliales (Umbelliflorales)
 - 3.4.12.1 Familia Apiaceae (Umbellifer)

CONTINUARE

- 3.5 Subclasa DILLENIIDAE (MALVIDAE)
 - 3.5.1 Ordinul Dilleniales
 - 3.5.1.1 Familia Paeoniaceae
- 3.5.2 Ordinul Theales
 - 3.5.2.1 Familia Theaceae
 - 3.5.2.2 Familia Hypericaceae
- 3.5.3 Ordinul Violales (Parietales)
 - 3.5.3.1 Familia Violaceae
- 3.5.4 Ordinul Capparales
 - 3.5.4.1 Familia Brassicaceae (Cruciferae)



DICOTILEDONATE ȘI MONOCOTILEDONATE

- ▣ Dicotiledonatele sunt o clasă de plante a căror semințe au două cotiledoane, spre deosebire de monocotiledonate, care au doar unul.
- ▣ Rolul cotiledonului este de a furniza energia pentru germinare, folosindu-și rezervele de amidon. Acesta se întâmplă înainte ca răsadul să devină independent și să producă primele frunze verzi. Fotosinteza din frunze preia sarcina de a furniza energia o dată ce resursele de energie din cotiledoane sunt epuizate.

CARACTERISTICI DICOTILEDONATE

- ▣ Dicotiledonatele au urmatoarele caracteristici:
- ▣ embrionul semintei si plantula au doua cotiledoane;
- ▣ radacina este pivotanta sau ramuroasa;
- ▣ frunzele sunt simple sau compuse, cu nervatiune penata sau palmata;
- ▣ florile sunt pe tipul 5 sau 4 (rar pe 3);
- ▣ reprezentati – pomi fructiferi, plante cu scop ornamental sau industrial, leguminoase, vita de vie, aromatice, legume.

Monocotiledonatele sunt de regula erbacee si au urmatoarele caracteristici:

- ▣ embrionul si plantula prezinta un singur cotiledon;
- ▣ radacina este fasciculata iar tulpinile aeriene sunt neramificate;
- ▣ frunzele sunt alterne sau distihe(pe doua randuri), fara petiol, cu nervatiune paralela sau arcuata;
- ▣ florile sunt pe tipul 3 (rar pe 4);
- ▣ reprezentanti sunt – plante acvatice (sau de mlastini), plante cu bulbi sau rizomi, graminee (inflorescenta este un spic), porumbul, buruieni.

CERINȚE

- ▣ VIZUALIZAȚI PPT-ul
- ▣ NOTAȚI CEEA CE ESTE SUBLINIAT + EXEMPLELE
- ▣ DIN MANUAL VIZIONAȚI PAGINILE 18+19

