

Dział 8 - Paprotniki

Paprotniki dzieli się sztucznie na 3 typy i 5 gromad:

- a) typ – widłakowe (gromady: widłaki różnazarodnikowe, widłaki jednazarodnikowe, widliczki);
- b) typ – skrzypowce (gromada: skrzypy);
- c) typ – paprociowe (gromada: paprocie).

W przeciwieństwie do mszaków, ich pokoleniem dominującym jest sporofit, mniejszy, ale niezależny gametofit nazywa się przedroślem. Dawniej (w karbonie) ogromne widłaki różnazarodnikowe (lepidodendrony) wraz z ogromnymi skrzypowcami (kalamitami) tworzyły lasy węglowe. Współcześnie rośliny te żyją w zaciemnionych lasach, a czasem w wodzie, są niedużymi bylinami, czyli roślinami wieloletnimi, które zimują w postaci kłączy, a liście zrzucają.

Posiadają korzenie przybyszowe, liście i łodygę (często podziemną nazywaną kłączem), dlatego zalicza się je do organowców. Tworzą tkanki. Liście uczestniczące w rozmnażaniu nazywa się sporofilami (liśćmi zarodnioośnymi), a liście uczestniczące w fotosyntezie trofofilami (liśćmi asymilacyjnymi), czasem jednak liść może łączyć obie te funkcje. Kłącze gromadzi substancje zapasowe i ma niemal nieograniczony wzrost (od przybytku głowa nie boli), może też służyć do rozmnażania wegetatywnego.

Sporofit widłaków wyróżnia pokryta liśćmi łodyżka, gametofit natomiast aby prawidłowo się rozwijać, wchodzi w symbiozę z grzybem mikoryzowym, który dostarcza roślinie wodę i sole mineralne, a pobiera glukozę (ciekawostką jest, że polski botanik Franciszek Kamiński odkrył takie zjawisko).

U niektórych skrzypów wyróżnia się u sporofitu pęd letni (barwa zielona, boczne odgaśnięcia liści) i wiosenny (kłos zarodnioośny, barwa brązowa, brak liści), każdy z tych pędów posiada korzenie, kłącze i liście zarośnięte w pochewkę, w nawiasach wypisałem walory charakterystyczne. Kłącze podzielone jest na segmenty tworzące węzły i międzywęzła. Oba pędy wzmocnione i usztywnione są dzięki kanałom powietrznym i tlenkiem krzemu, dlatego gdy łamiemy taką roślinę (a nie powinniśmy, bo większość jest chronionych), słyszymy specyficzny trzask. Przedrośle jest dwupiennie (męskie większe), płatowe i zielone.

U skrzypów i widłaków sporofile (przypomnijmy: liście uczestniczące w rozmnażaniu) zebrane są w kłos zarodnioośny (strobil).

Sporofit paproci wygląda jak kilka sklejonych pióropuszy, a to z powodu charakterystycznego ułożenia liści (chyba większość z Was ma w domu paprotkę, zobaczcie). Młode liście są zwinięte (wstydzą się tych starych bałwanów, tę cechę z tego, co pamiętam także widać u zwykłej paprotki). U paprotki zwyczajnej liście pełnią funkcje zarówno asymilacyjne, jak i rozrodcze. Mianowicie zarodnie paproci umiejscowione są na spodniej stronie liści w tzw. kupkach zarodników, czasem chronionych zawijką. Łodyga nie może przyrastać na grubość, często występuje w postaci kłącza. Na długości kłącza wyrastają korzenie przybyszowe. U tropikalnych łodyga w postaci pni może sięgać 20 metrów. Zazwyczaj jednopienny gametofit ma postać jedno-centymetrowego serduszka posiadającego chwytynki.

Do zapłodnienia **ZAWSZE** dochodzi w środowisku wodnym. Pokróćce omówię teraz cykle rozwojowe:

1. Widłaki:
 - a) widłaki jednazarodnikowe (na przykładzie widłaka goździstego): zachodzi mejoza w zarodniach (wytworzenie się identycznych zarodników), wysypanie zarodników, rozwinięcie jest jednopiennego przedrośla, plemnik zapładnia komórkę jajową, z zygoty wyrasta łodyżka sporofitu;
 - b) widłaki różnazarodnikowe (na przykładzie poryblinu jeziornego): mejoza zachodząca w mikro- i makrosporangiach, uwolnienie zarodników, wytworzenie dwupiennego gametofitu (z makrosporangiiów żeńskie), zapłodnienie komórki jajowej, wyrośnięcie sporofitu.
2. Skrzypowce: mejoza w zarodni, wysypanie zarodników (mejospor), wyrośnięcie jednopiennego gametofitu, zapłodnienie komórki jajowej, wytworzenie sporofitu.
3. Paprociowce:
 - a) paprocie jednazarodnikowe (na przykładzie narecznicy samczej): mitoza w zarodni, wysypanie się zarodników, wyrośnięcie jednopiennego gametofitu, zapłodnienie komórki jajowej przez wielowiciowego plemnika, wytworzenie sporofitu żyjącego kosztem gametofitu;
 - b) paprocie różnazarodnikowe (na przykładzie salwinii pływającej): mejoza w mikro- i makrosporangiach, zarodniki wypływają na powierzchnię, wytworzenie dwupiennego przedrośla, zapłodnienie komórki jajowej, powstanie zygoty a potem sporofitu.

Artykuł zakończę krótkim opisaniem znaczenia i występowania paprotników. W Polsce widłakowatych mamy około 12 i wszystkie są pod ochroną. Skrzypowców mamy 9 gatunków, napar z nich działa moczopędnie i używany jest do leczenia miazdźcy i kamicy. Paprociowych mamy ponad 50 gatunków.

Gromada:	Przedstawiciele:
Widłaki jednazarodnikowe:	Widłak goździsty, widłak spłaszczony
Widłaki różnazarodnikowe:	Poryblin jeziorny

Skrzypy:	Skrzyp leśny
Paprocie jednakozarodnikowe:	Narecznica samcza
Paprocie różnozarodnikowe:	Salwinia pływająca

Artykuł pochodzi z: www.biologiawliceum.blogspot.com