

Biologia roślin - podstawy

Epiderma, aparaty szparkowe, włoski

Grzegorz Góralski

Zakład Cytologii i Embriologii Roślin
Instytut Botaniki
Uniwersytet Jagielloński

Materiały dostępne pod adresem:

<http://ggoralski.pl>

Epiderma - podstawowe informacje

- **Epiderma** (skórka) - to powierzchniowa warstwa komórek okrywająca organy o budowie pierwotnej. W przypadku korzenia używa się raczej terminu „**ryzoderma**”. Dalej terminu „epiderma” będziemy używać w odniesieniu do organów naziemnych.
- Typy komórek, które wchodzi w skład epidermy (niekoniecznie wszystkie):
 - właściwe komórki epidermalne
 - komórki tworzące szparki i aparaty szparkowe: kom. szparkowe, komórki przyszparkowe
 - trichomy (włoski)
 - inne wyspecjalizowane komórki jak np.: gruczołowe, pęcherzykowe, soczewkowe.

Podstawowe funkcje epidermy:

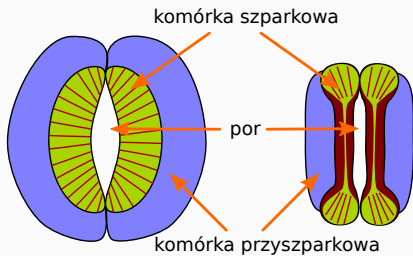
- Ochrona przed czynnikami zewnętrznymi
- Ochrona przed nadmiernym parowaniem
- Regulacja wymiany gazowej

Podstawowe cechy typowej epidermy

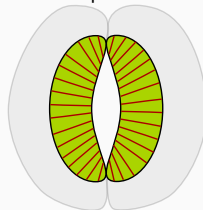
- Tkanka zazwyczaj jednowarstwowa (są wyjątki)
- Komórki ściśle przylegają do siebie (poza szparkami)
- Zewnętrzna ściana właściwych komórek epidermy jest zwykle wypukła i zgrubiała
- Epiderma jest pokryta z zewnątrz ciągłą (poza szparkami) warstwą kutyny - „**kutykulą**”. Jest to zabezpieczenie przed parowaniem wody.
- Na powierzchni epidermy mogą znajdować się także **woski** (wosk epikutykularny), które są dodatkowym zabezpieczeniem przed parowaniem.
- **Aparaty szparkowe** w epidermie odpowiadają za regulację parowania wody (transpiracji) oraz wymiany gazowej.
- Elementem epidermy są często **włoski**, które pełnią różne role, m. in. ochronne, wydzielnicze itd (zob. dalej)
- Właściwe komórki epidermy zwykle (!) nie mają chloroplastów, są one obecne w komórkach szparkowych.

Szparki, aparaty szparkowe

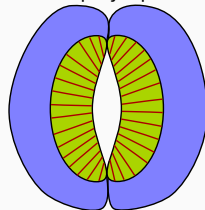
Szparki, aparaty szparkowe

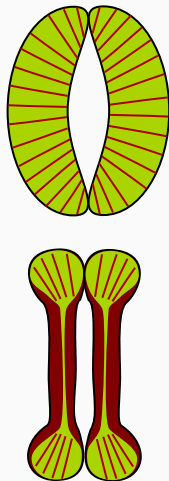


Szparka:
komórki szparkowe
+
por



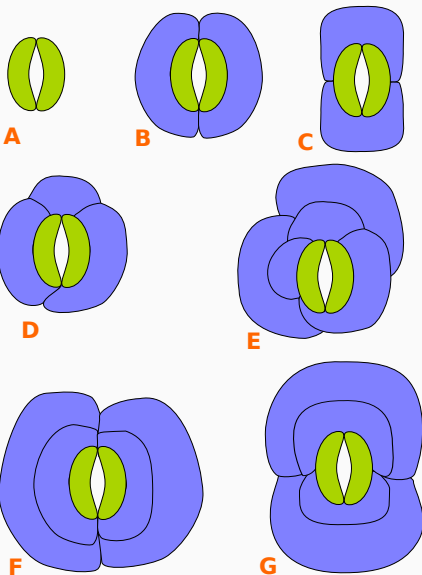
Aparat szparkowy:
szparka
+
komórki przyszparkowe





Typy aparatów szparkowych ze względu na komórki przyszparkowe

- A - anomocytowy
- B - paracytowy
- C - diacytowy
- D - anizocytowy
- E - anizocytowy helikocytowy
- F - allelocytowy paracytowy
- G - allelocytowy diacytowy



Trichomy (włoski)

Część praktyczna - epiderma, aparaty szparkowe

Do przygotowania...

Tematyka: Liść – budowa anatomiczna, przekształcenia

- Liść – budowa anatomiczna, przekształcenia
 - Botanika – Morfologia (A. Szwejkowska...) str: 204 – 211
 - Praktikum z anatomii roślin (W. Braune.....) str: 206 – 213