



PODSTAWY FLORYSTYKI

KURSYZDALNE.COM

Podstawy budowy roślin

SPECYFICZNE CECHY KOMÓRKI ROŚLINNEJ:

- ściana komórkowa,
- plastydy (chloroplasty, leukoplasty, chromoplasty),
- wakuola (wodniczki),
- glioksysomy i sferosomy.

Jądro komórkowe spychane jest przez powiększające się wodniczki ku błonie komórkowej. Cytoplazma wraz z organellami, strukturami i błoną komórkową (plazmolemą) to protoplast.

Ściana komórkowa

Stanowi wzmocnienie komórki i chroni przed drobnoustrojami. Jest zbudowana z:

- celulozy (długołańcuchowe polimery złożone z reszt glukozy) – tworzy rusztowanie ścian komórkowych we wszystkich komórkach roślin; u grzybów wyższych występuje chityna,
- macierzy podstawowej, w skład której wchodzi: pektyny i hemicelulozy oraz niewielkie ilości glikoprotein bogatych w hydroksyprolinę (mogą stanowić ok. 10% suchej masy; uszczelniają i umacniają ścianę).

Łańcuchy celulozy (fibryle elementarne) łączą się w równoległe wiązki – mikrofibryle. Pęczki mikrofibryl tworzą makrofibryle.

Warstwy ściany komórkowej

- ściana pierwotna - jest zbudowana z macierzy podstawowej (pektyn, hemiceluloz, białek enzymatycznych) i celulozy, która stanowi tylko 20% suchej masy. Jest silnie uwodniona; okrywa młode komórki roślin; jest elastyczna i rozciąga się podczas wzrostu komórki,
- ściana wtórna - składa się w 60% z celulozy, resztę stanowią hemicelulozy; powstaje po okresie wzrostu komórek (pomiędzy ścianą pierwotną i plazmolemą); stanowi wzmocnienie dla ściany pierwotnej.

Błaszka środkowa - łączy komórki roślinne w tkankach; znajduje się pomiędzy ścianami pierwotnymi sąsiadujących komórek; jest utworzona z pektynianu wapnia.

Ściana komórkowa (pierwotna i wtórna) zawiera pory (jamki), przez które przechodzą cienkie pasma cytoplazmy otoczone błoną – plazmodesmy; łączą one ze sobą protoplasty sąsiadujących komórek. Każda plazmodesma zawiera desmotubulę (wywodzi się z retikulum endoplazmatycznego gładkiego).

Korzeń

Korzeń to zwykle podziemny organ rośliny, który umocowuje ją w podłożu oraz pobiera wodę i substancje mineralne.

Systemy korzeniowe

- palowy - korzeń główny rozwija się z korzenia zarodkowego i rośnie przez całe życie przybierając kształt wrzecionowaty lub kulisty, z niego wyrastają korzenie boczne; charakterystyczny dla roślin nagozalążkowych i dwuliściennych.
- wiązkowy - korzeń główny zanika, a u nasady pędu rozwijają się liczne korzenie przybyszowe; charakterystyczny dla roślin jednoliściennych.

Modyfikacje korzeni

Korzenie spichrzowe:

- są grube i mięsiste z rozbudowanym miękiszem spichrzowym
- magazynują substancje pokarmowe
- występują jako zgrubiały korzeń główny, bulwki korzeniowe lub jako połączenie korzenia właściwego i części podliścieniowej pędu

Korzenie czepne:

- wyrastają z pędów roślin pnących
- służą do przyczepienia się do podpory ➤ występują np. u bluszczu pospolitego