



Le [differenze tra la cellula animale e quella vegetale](#) sono molte, sia a livello strutturale che metabolico. Da un punto di vista energetico, la maggiore differenza è data dalla presenza, nella cellula vegetale, di particolari organelli, detti **cloroplasti**, che svolgono la fondamentale funzione di catturare l'energia contenuta nei fotoni di luce solare, convertendola poi in sostanze utilizzabili dalla cellula.

Di cloroplasti ne esistono diversi tipi, e la loro struttura cambia anche notevolmente tra un gruppo vegetale e l'altro.

Nelle angiosperme, le piante cosiddette “superiori”, i cloroplasti sono costituiti da:

- due membrane, una interna e una esterna
- uno spazio interno detto stroma
- delle strutture simili a dischi impilati, detti tilacoidi, immersi nello stroma e collegati da strutture lamellari chiamate, appunto, lamelle. I tilacoidi impilati formano strutture dette grana.
- pigmenti fotosintetici, particolari molecole presenti su tilacoidi e lamelle. Questi pigmenti sono principalmente la clorofilla, che dà il colore verde alle foglie, e i carotenoidi.

Le dimensioni dei cloroplasti sono generalmente nell'ordine dei 5-10 micrometri. All'interno dei cloroplasti avvengono le reazioni foto-chimiche che compongono la fotosintesi, cioè la sintesi di zuccheri complessi attraverso l'energia contenuta nella luce solare.

La fotosintesi avviene in due fasi:

- **fase luminosa**, in cui i pigmenti fotosintetici, presenti sui tilacoidi e sulle lamelle del cloroplasto catturano l'energia dei fotoni di luce, energia che viene convertita da particolari strutture (dette fotosistemi) in una molecola di ATP. Questo insieme di reazioni rilascia l'ossigeno che ci permette di respirare.
- **fase oscura**, che non necessita di luce, in cui l'energia immagazzinata nell'ATP viene utilizzata per sintetizzare zuccheri complessi (in particolare il glucosio), che serviranno poi alla cellula vegetale e all'intero organismo per sostenere il metabolismo.

I cloroplasti sono dunque una sorta di pannello solare della cellula vegetale, permettendo l'immagazzinamento dell'energia solare nei tessuti delle piante. Si tratta di una funzione fondamentale, perché quasi tutti gli ecosistemi, sia terrestri che marini, si fondano su quest'energia, che attraverso gli erbivori entra poi nella catena alimentare.

Tutta l'energia che fluisce attraverso gli ecosistemi deriva quindi dai cloroplasti, vere macchine plasmate dall'evoluzione per la cattura e l'utilizzo dell'energia solare.

Attenzione: I nostri PDF a volte non contengono tutto il materiale presente nell'articolo originale o potrebbero non essere aggiornati.

Articolo completo: <http://www.biopills.net/articoli/ripassiamo-aiuto-studio/botanica/cloroplasti-pannelli-solari-della-natura/>

© BioPills. All Rights Reserved