

Fotosintesi C3:

La fotosintesi C3 è il processo più comune e avviene nella maggior parte delle piante. Durante questo processo, la fissazione del carbonio e la fotosintesi avvengono nello stesso compartimento cellulare. Il primo prodotto stabile è un acido a tre carboni chiamato 3-fosfoglicerato. Tuttavia, in condizioni di alte temperature o bassi livelli di CO₂, le piante C3 possono sperimentare un fenomeno chiamato fotosintesi inibita o fotorespirazione.

Esempi di piante C3:

- Frumento
- Riso
- Avena
- Soia
- Fagioli

Fotosintesi C4:

Le piante C4 hanno sviluppato adattamenti per minimizzare la fotorespirazione in condizioni di calore e bassi livelli di CO₂. La caratteristica distintiva delle piante C4 è la presenza di cellule specializzate chiamate cellule del fascio vascolare e cellule delle guaine parenchimali. La fotosintesi C4 coinvolge due tipi di cellule, una che fissa il carbonio inizialmente in un composto a quattro carboni e un'altra che completa il ciclo di Calvin.

Esempi di piante C4:

- Mais (mais)
- Canne da zucchero
- Sorgo
- Panico
- Bambù

Fotosintesi CAM:

Le piante CAM (Metabolismo Acido delle Crassulacee) hanno adattamenti speciali per la fotosintesi in ambienti aridi e caldi. Queste piante aprono i loro stomi durante la notte per

assorbire il carbonio sotto forma di anidride carbonica e lo immagazzinano sotto forma di acido malico. Durante il giorno, gli stomi sono chiusi per ridurre la perdita di acqua durante la fotosintesi.

Esempi di piante CAM:

- Piante succulente (come l'Agave e il Cactus)
- Ananas
- Orchidee
- Piante grasse (come l'Aloe Vera)
- Bromeliacee