

SOLUCIONES: ¿QUÉ ES LA FOTORESPIRACION?

1. ¿Qué es el proceso de fotorespiración?

Es un proceso donde las plantas construyen su materia orgánica a partir de una molécula precursora de 4 carbonos, como el malato, en lugar de 3 carbonos como con el gliceraldehido-3 fosfato (ciclo de Calvin)

2. ¿Por qué algunas plantas lo realizan?

Es una adaptación a medios cálidos y secos, donde el enzima rubisco capta O₂ en lugar de CO₂ (actua como oxidasa y no como carboxilasa). El enzima que participa en esta ruta es el PEP o fosfoenolpiruvato, con más afinidad por el CO₂ que el enzima Rubisco.

3. ¿Qué células intervienen?

Las células del mesófilo tienen el enzima PEP, que fija el CO₂ en forma de malato o aspartato.

Las células de la vaina pueden reconocer el malaot o aspartato e introducirlo como CO₂ de nuevo al ciclo de Calvin, gracias ahora si! A la acción de Rubisco.

4. ¿Cuál es el sustrato y cuál el producto principal?

Sustrato: CO₂ → Producto: malato /aspartato (PEP)

+

Sustrato: Malato/ aspartato → Producto 2: glucosa (ciclo de Calvin)