

¿Fototropismo o geotropismo?



1. Introducción:

El fototropismo y el geotropismo son respuestas clave de las plantas a estímulos ambientales. El fototropismo implica el crecimiento hacia la luz, esencial para maximizar la fotosíntesis, mientras que el geotropismo se refiere a cómo las raíces crecen hacia abajo y los tallos hacia arriba debido a la gravedad.

Ambos procesos son regulados principalmente por las auxinas, hormonas vegetales que se distribuyen de manera asimétrica en respuesta a la luz y la gravedad. En el fototropismo, las auxinas se acumulan en la parte oscura del tallo, provocando un mayor alargamiento en ese lado y curvando la planta hacia la luz. En el

geotropismo, la redistribución de auxinas provoca que las raíces crezcan hacia abajo y los tallos hacia arriba.

Este proyecto tiene como objetivo investigar cómo las plantas integran estas respuestas, analizando el papel de las auxinas y otras hormonas, así como la influencia de factores externos como la luz y la gravedad.

Comprender estos mecanismos es fundamental para aplicaciones en agricultura y horticultura, mejorando el crecimiento y desarrollo sostenible de las plantas.

2. Objetivo:

Si crecen hacia la luz solar que les hace vivir(fototropismo)o si en cambio, respetan las leyes de la física y crecen hacia el centro de la tierra(geotropismo).

3. Hipótesis:

Nuestra hipótesis es que las plantas primero serán geotropistas y crecerán en sentido contrario a la gravedad y luego serán fototropistas y crecerán en sentido a la luz.

4. Materiales:

- Rueda de bicicleta: reciclada.
- 6 RECIPIENTES:RECICLADO
- Pack de bridas: 1,79€
- Tierra ecológica: reciclada.
- Semillas de guisantes: recicladas.
- Esponjas: 0,80€
- 2 tablillas de madera: recicladas.

5. experimentación o desarrollo del proyecto:

Este proyecto de investigación analiza el crecimiento de plantas de guisante en distintas orientaciones espaciales, para observar cómo responden al variar su posición en una rueda que simula distintas direcciones de luz y gravedad.

Para ello, se seleccionaron semillas de guisante de una misma variedad y se plantaron en macetas pequeñas llenas de una mezcla de tierra nutritiva, usando esponjas para retener el suelo en posiciones inusuales.

Observaremos el crecimiento del tallo y será fotografiado el proceso, además de que recogeremos los datos dia a dia de su crecimiento.

6. Resultados:

¿Geotropismo o fototropismo?

