

Respuestas de las Plantas a Estímulos Externos

- INTRODUCCIÓN -

Esta presentación está protegida por la ley de derechos de autor.
Su reproducción o uso sin el permiso expreso del autor está prohibida por ley.



Respuesta a Estímulos

- En las presentaciones anteriores aprendiste sobre cómo las plantas pueden responder a estímulos internos, como las hormonas. Las plantas, por supuesto, también pueden responder a una multiplicidad de estímulos externos, incluyendo el sol, la gravedad, los daños provocados por depredadores, el contacto, etc.

Estímulo: La luz

- Un ejemplo muy claro se da en el girasol, cuyas flores cambian la orientación a lo largo del día siguiendo la trayectoria del sol.



Como las flores se mueven *hacia la luz*, la respuesta se llama *fototropismo positivo*.

Estímulo: La Gravedad

- También, en las raíces especializadas conocidas como *neumatóforos*, se evidencia una respuesta al estímulo externo de la gravedad. En este caso el crecimiento ocurre *en contra* del estímulo, por lo que la respuesta se llama *geotropismo negativo*.



Estímulo: Contacto

- Otro ejemplo bien familiar es el caso del moriviví (*Mimosa pudica*), que cierra sus hojas en respuesta al contacto (*tigmotropismo*).

Al cerrar sus hojas, las espinas quedan más expuestas y por lo tanto la planta queda mejor protegida de los depredadores potenciales.



Respuestas Fisiológicas

- No siempre las respuestas de las plantas a estímulos externos son apreciables a simple vista. En ocasiones una respuesta puede ser *fisiológica*; es decir, en respuesta a cierto estímulo una planta puede activar o desactivar ciertos genes o cierta ruta metabólica.

Estímulo: Depredación

- Por ejemplo, algunas plantas, cuando son atacadas por insectos producen sustancias químicas llamadas *fitoalexinas*, las cuales le sirven para defenderse de los propios insectos.



- Otro ejemplo de respuesta fisiológica es el caso de la floración. Muchas plantas florecen en una época específica del año: Los mangos y los flamboyanes florecen a finales de la primavera o principios del verano; otras plantas, como las pascuas, florecen en otoño o invierno.



Inflorescencia de mango



Inflorescencia de flamboyán

PIENSA

- Pero ¿cómo saben las pascuas que llegó la Navidad?
 - ¿Sienten que es más frío? ¿Cómo lo sienten?
 - ¿Notan que oscurece más temprano? ¿Cómo lo notan?
 - ¿Les huele a pasteles y a lechón asao?



FIN

