

Tomate Cherry contra la sequía

Creado por: Nicolás Báez, Alfonso Cortés y León Vera.

Problema observado

La sequía es un gran problema sobre todo porque la falta de agua reduce el rendimiento de los cultivos, provocando pérdidas económicas para los agricultores y escasez de alimentos, sobre todo en regiones áridas como el norte de Chile.



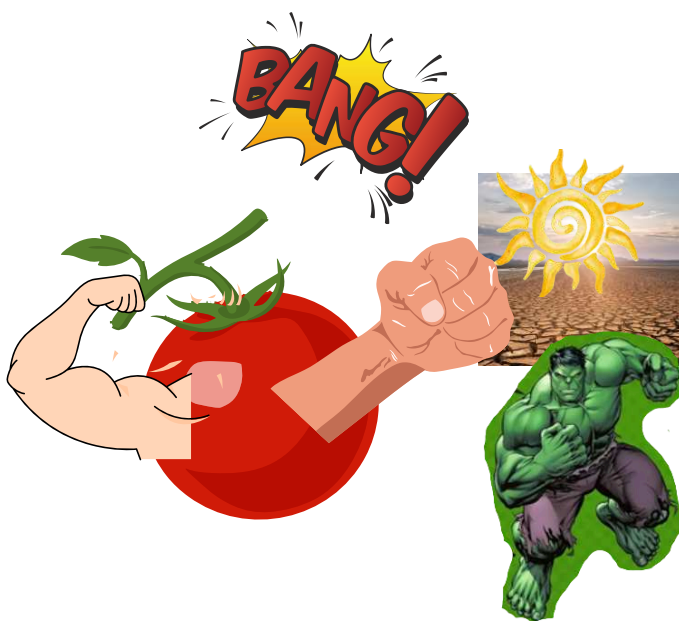
Biología de la planta



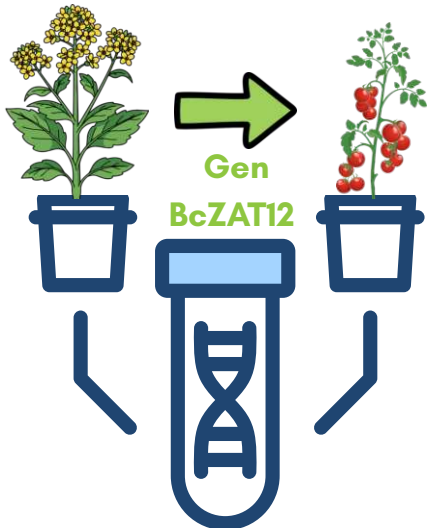
El tomate cherry (*Solanum lycopersicum* var. 'cerasiforme') es un cultivo muy sensible a la falta de agua. Cuando no recibe riego, la planta no realiza bien la fotosíntesis, sus hojas se marchitan y su rendimiento disminuye, por eso le incorporaremos el gen BcZAT12 que mejora la respuesta de la planta frente a la sequía

Gen de interés

El gen que agregaremos es el BcZAT12, que produce una proteína que actúa como “interruptor” activando una mejor respuesta a la sequía, haciendo al tomate cherry más resistente a la sal y calor.



Mostaza etíope Tomate cherry



Transgenia: método biotecnológico donde se transfiere un gen de un organismo vivo a otro

Estrategia biotecnológica

Utilizaremos la transgenia, que consiste en tomar el gen BcZAT12 de la mostaza etíope (*Brassica carinata*) para introducirlo en el ADN del tomate cherry. Una vez incorporado, el tomate produce la proteína BcZAT12, que activa los mecanismos de defensa de la planta frente a la sequía, como por ejemplo aumentar los niveles de clorofila.

Aplicaciones

- Nuestro tomate cherry podría cultivarse en zonas áridas o con escasez de agua, como el norte de Chile
- Se beneficiarán agricultores y personas que viven en lugares de escasez de agua y comida.



Referencias

- Rai, A. C., Singh, M., & Shah, K. (2012). Engineering drought tolerant tomato plants over-expressing BcZAT12 gene encoding a C₂H₂ zinc finger transcription factor. *Phytochemistry*, 84, 58-67. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23079765/>
- Se utilizó IA para confirmar y revisar información.
- Infografía revisada por la docente antes de su impresión: