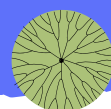


Contaminación en el agua ¡Fuera!

Mejorar la lenteja de agua enana

Creado por: Adela Álvarez, Paula Vera y Valentina Toro



PROBLEMA

El problema es la contaminación en el agua, a causa de los desechos mineros que contienen metales pesados y son arrojados al agua.



¿CÓMO SOLUCIONARLO?

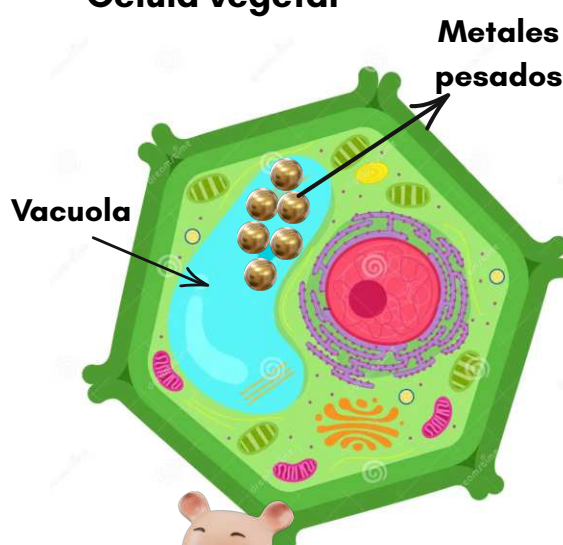


Los metales pesados entran a la célula, las fitoquelatinas se unen a ellos y los almacenan de forma segura en la vacuola de la lenteja de agua enana (*Lemna minor*). Si mejoramos esta planta, podemos hacer que esto sea más efectiva descontaminando el agua.

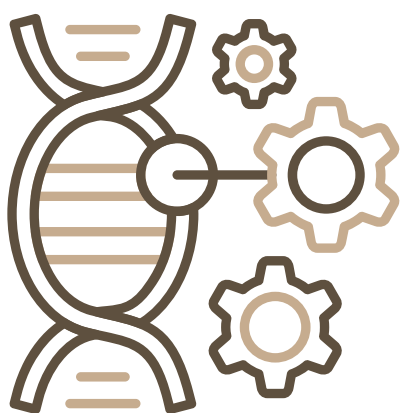
Gen de interés

Agregaremos otra copia del gen PCS (fitoquelatinas sintasas) que proviene originalmente del trigo (*Triticum aestivum*) para producir más fitoquelatinas. Estas son proteínas que se unen al metales pesados y los "secuestran" de forma segura en las vacuolas.

Célula vegetal



Estrategia biotecnológica



Utilizaremos la transgenia, ya que agregaremos el gen PCS del el trigo a la lenteja de agua, para que genere más fitoquelatinas. Esto ayudará a absorber mayor cantidad de metales pesados, mejorando su capacidad de purificar agua.

Aplicaciones OGM

Esta planta se podría utilizar en la minería, mediante piscinas descontaminantes de metales. Usaríamos estas plantas para tratar los desechos mineros antes de verterlos al agua (ríos y lagos)



Referencias

- Deago, E., Chung, K., Patiño, S., Ramírez, M., & James, A. (2024). Fitorremediación y biogás: un enfoque integral para la sostenibilidad del agua. *I+D Tecnológico*, 20(2), 43-53. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/id-tecnologico/article/view/4057>
- Se usó IA para revisar ciertos puntos.
- Infografía revisada por la docente antes de su impresión: se realizaron ajustes menores de redacción y se formateó la referencia según normas APA.

THANK
YOU