

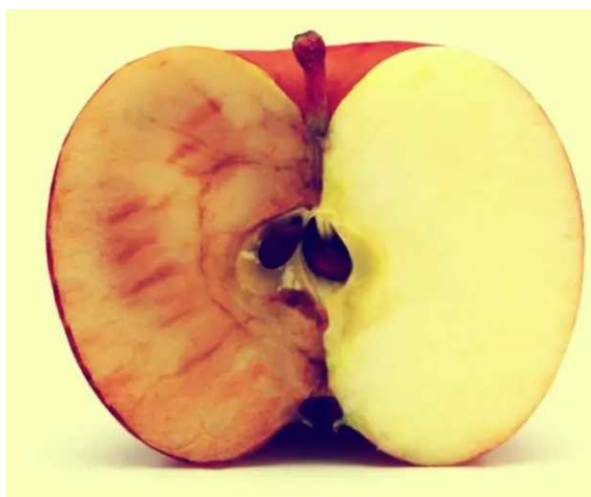
La antioxidación de la manzana

Cómo impedir que la manzana se oxide

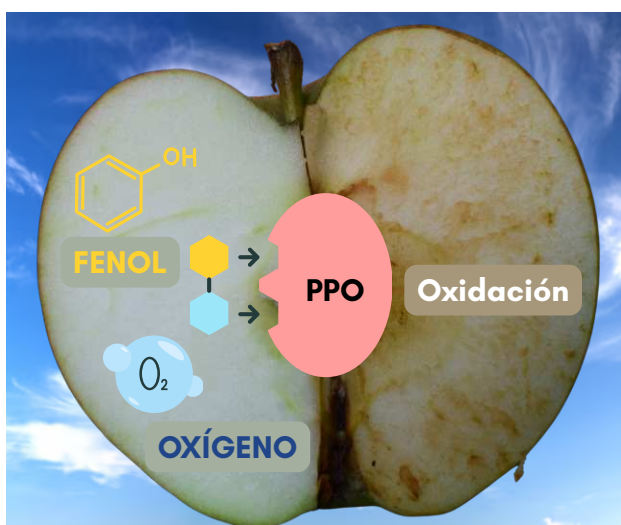
Creado por: Emilia Castillo, Valentina Lillo, Rafael Lira y Bruno Wagner.

Problema

La manzana (*Malus domestica*) **se oxida muy rápido cuando está pelada o cortada** y entra en contacto con el aire, lo que la hace menos atractiva para los consumidores.



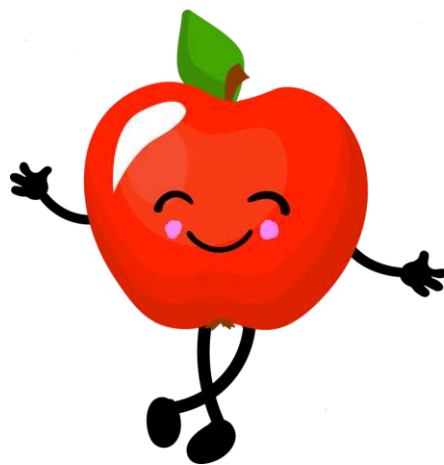
¿Qué pasa en la manzana?



Cuando la fruta se corta se liberan los **compuestos fenólicos** que estaban guardados en la vacuola de la célula, también libera la **enzima polifenol oxidasa (PPO)** que estaba almacenada en los cloroplastos. **Cuando se junta y entran en contacto con el oxígeno, se produce la oxidación**

Gen de interés

El gen de interés es el PPO. Al editar este gen, la planta producirá menos enzima PPO, por lo que la oxidación **desaparecerá o será mucho más lenta.**



Estrategia biotecnológica



Elegimos la edición génica (CRISPR) porque **nos permite modificar el gen de la PPO con precisión**, sin alterar otras características de la manzana. Al reducir la actividad del gen, la planta produce menos enzima PPO disminuyendo la oxidación

Aplicaciones

- Las **manzanas serán más duraderas** y potencialmente **más atractivas.**
- Atraerán a más personas a comer manzanas, así **mejorará la salud de la población.**
- Útil en preparaciones donde se necesite **fruta picada**



Referencias:

- ChileBio. (2017, 11 de octubre). La primera manzana genéticamente modificada que no se oxida llega a los supermercados de EE.UU. <https://chilebio.cl/2017/10/11/la-primera-manzana-geneticamente-modificada-que-no-se-oxida-llega-a-los-supermercados-de-ee-uu/>
- Se utilizó IA para confirmar y revisar información.
- Infografía revisada por la docente antes de su impresión.