

Pyrus communis

Pera dulce

Creado por: Sofía Poblete, Clara Sotomayor y Bruno Urzúa.

Problema observado

La pera muchas veces no sabe dulce y es arenosa, por lo tanto no es tan apetitosa. Este problema afecta a consumidores y vendedores, ya que venden menos por el dulzor y su textura arenosa.



¿Qué pasa en la pera?



La falta de dulzor es porque el sorbitol (azúcar) no se transforma eficientemente en fructosa. Por otro lado, las células Pétreas son responsables de la arenosidad.

En nuestro trabajo nos concentraremos en mejorar el dulzor, con un equilibrio adecuado entre azúcares y ácidos.

Gen de interés

Con la edición génica (modificar el gen de la misma planta), aumentaríamos la actividad del gen SDH (Sorbitol Deshidrogenasa) que convierte el sorbitol en fructosa, para que produzca más dulzor en nuestra *Pyrus communis*.



Estrategia biotecnológica

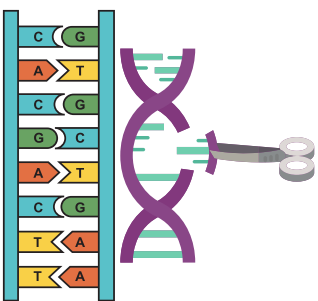
Mediante edición génica (CRISPR) podemos activar más el gen de SDH haciendo que produzca más fructosa.

¿Cómo podemos hacerlo?

Editando las regiones promotoras del gen para eliminar elementos represores, incrementando su transcripción natural.

Paso 1: estudiamos la pera deliciosa, descubrimos exactamente que "letras" de su ADN hacen que su enzima SDH sea más activa y las cambiamos.

Paso 2: Vamos a la pera desabrida y modificamos su ADN para que la SDH funcione mejor y convierta más sorbitol en fructosa.



Aplicaciones

- Ayuda a los agricultores, vendedores, consumidores y a los niños y niñas que aman lo dulce.
- Puede ser una gran ayuda para la industria de las compotas de bebés, donde obtendrán mayor dulzor en la fruta.



Referencias

- Li, X., Zhang, S., Iqbal, J., et al. (2015). Genome-wide analysis of sorbitol dehydrogenase (SDH) genes and their differential expression in two sand pear (*Pyrus pyrifolia*) fruits. PLOS ONE, 10(7), e0119865. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4490486/>
- Se utilizó IA para confirmar la información
- Infografía revisada por la docente antes de su impresión.