



[COLUMNAS DE OPINIÓN](#)

[DOCUMENTOS DE POSICIÓN](#)

[DESCARGA DOCUMENTOS](#)

Biotechnología para una agricultura sostenible

- [HOME](#)
- [SOMOS](#)
- [BIOTECNOLOGÍA](#)
- [MEJORAMIENTO GENÉTICO VEGETAL](#)
- [PLANTAS TRANSGÉNICAS](#)
- [EDICIÓN DE GENOMAS](#)
- [NOTICIAS](#)
- [VIDEOS](#)
- [GLOSARIO](#)
- [NEWSLETTER](#)



Sin categoría

Chilebio / 5 marzo, 2020

Nuevo arroz editado genéticamente alto en nutriente para combatir la ceguera infantil

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [G+](#)
- [Pinterest](#)
- [LinkedIn](#)
- [Tumblr](#)
- [Reddit](#)



Un equipo de científicos de plantas de California ha adoptado un enfoque de edición genética con CRISPR para desarrollar variedades de arroz más nutritivas.

RESUELVE TUS DUDAS A TRAVÉS DE NUESTROS CANALES

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [YouTube](#)
- [Instagram](#)
- [Whatsapp](#)
- [Correo](#)

BIOTECNOLOGÍA

- [Biotecnología tradicional y moderna](#)
- [Biotecnología agrícola](#)
- [El ADN, los genes y el código genético](#)
- [Ingeniería genética](#)
- [Aplicaciones de la ingeniería genética](#)

MEJORAMIENTO GENÉTICO VEGETAL

- [Técnicas de mejoramiento](#)
- [Genóma](#)



Cornell Alliance for Science / 4 de marzo, 2020.- La investigación, publicada ayer en *Nature Communications*, demostró que la técnica de edición genética CRISPR-Cas9 puede usarse con éxito para biofortificar (o aumentar el contenido nutricional) el arroz con carotenoide, un precursor de la vitamina A, un nutriente esencial.

Investigaciones anteriores han demostrado que la biofortificación de arroz puede ayudar a prevenir la ceguera, el sistema inmunitario debilitado y Otros problemas de salud asociados con la deficiencia de vitamina A, que es especialmente frecuente entre los niños de los países en desarrollo.

El estudio fue dirigido por la profesora Pamela Ronald y Oliver Dong, un becario postdoctoral en el laboratorio Ronald de la Universidad de California, Davis, y miembros del Instituto de Genómica Innovadora (IGI) en Berkeley. Otros colaboradores incluyeron científicos del Instituto Conjunto del Genoma del Departamento de Energía y el Instituto Conjunto de Bioenergía, ambos en el norte de California.

[Recomendado:

[El super-cultivo genéticamente modificado que pudo haber salvado a millones de niños](#)]

El equipo de investigación utilizó CRISPR-Cas9 para insertar fragmentos de ADN libres de marcadores, o casetes, en el genoma del arroz en dos ubicaciones específicas. Aunque otros investigadores que usan CRISPR habían logrado previamente inserciones dirigidas en plantas, utilizaron fragmentos relativamente pequeños de ADN, lo que restringió la cantidad de información genética que podría introducirse en el genoma. El equipo de Ronald insertó un cassette de 5.2 kb que era más del doble del tamaño de las inserciones dirigidas similares anteriores, **lo que resultó en arroz enriquecido en carotenoides con un grano de color dorado.**

El trabajo previo de biofortificación en arroz se basó en la transformación genética convencional de plantas basada en infección por agrobacterium o bombardeo de partículas, lo cual integra transgenes en ubicaciones aleatorias en el genoma de la planta.

Esto puede alterar la función del gen, a veces resultando en un rendimiento reducido (por lo cual se debe seguir un proceso posterior de selección de las plantas correctamente transformadas y con buen rendimiento).

En este nuevo enfoque, Ronald y su equipo identificaron «puertos seguros» genómicos que podrían acomodar la inserción del casete de carotenoides sin alterar las características agronómicas deseables. También demostraron que no hubo mutaciones «fuera de objetivo» en las plantas enriquecidas con carotenoides, como lo demuestra la secuenciación del genoma completo.

[Recomendado: [Nuevo arroz dorado editado genéticamente para combatir la ceguera infantil](#)]



Línea de arroz convencional (Kitaake) y línea editada genéticamente (48A-7) con color anaranjado por el alto nivel de betacarotenos.



[Mercadores Moleculares](#)



[Micropropagación](#)

PLANTAS TRANSGÉNICAS



[Definición](#)



[Obtención](#)



[Características modificadas](#)



[Situación Global 2017](#)



[Aporte a la sostenibilidad](#)



[Situación en Chile](#)



[Bioseguridad](#)



[Controversia](#)



[Derribando Mitos](#)

EDICIÓN DE GENOMAS



[Edición de Genomas](#)

Email

Suscribirse



Los resultados sugieren que la edición del genoma con CRISPR-Cas9 ofrece una estrategia prometedora para realizar mejoras genéticas en el arroz, un alimento básico para más de la mitad de la población mundial, y otros cultivos.

El estudio también sugiere que la inserción específica de genes podría facilitar el apilamiento de múltiples genes con características agrícolas deseadas en una ubicación específica en el genoma, un proceso que actualmente es un desafío utilizando el fitomejoramiento convencional.

- **Fuente:**

<https://allianceforscience.cornell.edu/blog/2020/03/new-study-shows-crispr-can-be-applied-to-produce-biofortified-rice/>

Compartir



Facebook



Twitter



La Asociación Gremial ChileBIO CropLife, ChileBIO, agrupa a las compañías desarrolladoras de biotecnología agrícola las cuales se dedican al desarrollo, producción y comercialización de productos innovadores para la agricultura basados en la mejora genética de semillas.

Síguenos en

