

Edición genética de bacterias de interés industrial mediante conjugación y translocación de la proteína Relaxasa-Cas.



La modificación genética de bacterias es una herramienta esencial para infinidad de aplicaciones biotecnológicas y biomédicas. Gracias a la nueva proteína de fusión Relaxasa-Cas, se optimiza el envío del sistema de edición genética CRISPR-Cas a un amplio rango de bacterias

Edición Genética

La tecnología CRISPR-Cas ha revolucionado el mundo de la edición genómica. El primer paso para cualquier proceso de modificación genética dirigida - el acceso a la bacteria diana para introducir el ADN exógeno - continúa siendo un cuello de botella, especialmente en el caso de estirpes silvestres para las que las herramientas habituales no son una opción.

Relaxasas conjugativas como vehículos de envío de ADN y proteínas

La conjugación bacteriana es un mecanismo natural de transferencia de ADN entre un gran número de bacterias. Hemos desarrollado un protocolo que permite conjugar a especies silvestres de difícil o imposible transformación, pero de alto interés comercial, como *Lactobacillus parabuchneri*.

La conjugación se basa en una proteína, la relaxasa, que pilota el ADN hasta la bacteria receptora. El sistema relaxasa-Cas permite el envío *in vivo* de la nucleasa Cas a la bacteria diana, junto con el ADN requerido para modificar el sitio deseado del genoma de la bacteria.

Mercado Objetivo

El uso de bacterias para un fin biotecnológico como "fábricas microbianas", cada vez más extendido, requiere de herramientas para su manipulación genética, con el fin de mejorar y potenciar el rendimiento.

Protección IP

La tecnología del sistema Relaxasa-Cas se encuentra protegida mediante solicitud de patente española, actualmente en su año de prioridad.



<https://web.unican.es/ibbttec/es-es>

Responsable científico: Dra. Matxalen Llosa
Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (IBBTEC)
UC-CSIC-SODERCAN
Para más información:
OpenLab – IBBTEC
e-mail: innova.ibbttec@unican.es

Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (IBBTEC)
Santander (Cantabria)