

Construcción de un fragmento de ADN entre 60 y 200 nucleótidos que proporciona resistencia a antibióticos.

Un organismo público de investigación español ha logrado construir un gen marcador de resistencia antibióticos con tan sólo un tamaño de 60 a 200 nucleótidos. Este fragmento de ADN se puede utilizar como marcador selectivo en herramientas de mutagénesis con la ventaja de que, debido a su pequeño tamaño, incrementa su eficiencia en movilidad. Con este marcador se supera la limitación actual de las herramientas de mutagénesis al reducir en más de un 60% el tamaño mínimo utilizado hasta ahora en este tipo de marcadores. Se buscan empresas de biotecnología y sectores relacionados para acuerdos de licencia, de cooperación en I+D+i y cooperación técnica.

Oferta de licencia de patente / colaboración en I+D

Mejora en las tecnologías de mutagénesis.

La eficiencia de elementos transponibles en mutagénesis se ve limitada, entre otras causas, por su capacidad de incorporar información marcadora. Este aspecto ha resultado ser crítico en las tecnologías de mutagénesis derivadas del uso de intrones del grupo II. La construcción obtenida permite minimizar la longitud de un gen marcador de resistencia hasta unos 60-200 nucleótidos. Este minigen de resistencia mejorará el uso en mutagénesis de aquellos elementos transponibles que tienen limitada la capacidad de incorporar información y, por tanto, incrementarían de esta manera su eficiencia en movilidad. Con este marcador se supera la limitación actual de las herramientas de mutagénesis al reducir en más de un 60% el tamaño mínimo utilizado hasta ahora en este tipo de marcadores.

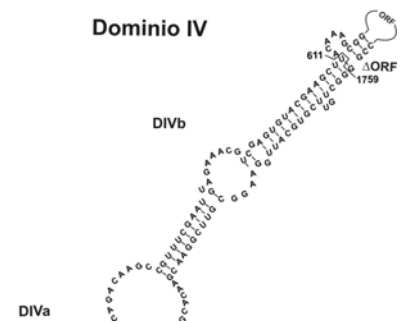
Nuevo marcador genético.

Este marcador tendría muy importantes aplicaciones en vectores y sistemas de mutagénesis desarrollados a partir de transposones y sistemas de recombinación homóloga, así como en los basados en intrones del grupo II. La construcción de la molécula de ácido nucleico que contenga una unidad mínima de resistencia a antibióticos se hace en tres pasos:

- Aportar una secuencia mínima de 18 nucleótidos (minigen) que codifica para un péptido que confiere resistencia a antibióticos o drogas derivadas de macrólidos como Erytromicina, Oleandomicina o Espiramicina.
- Unirla a una secuencia rica en purinas (A, G) correspondiente al sitio de unión al ribosoma que permita una traducción eficiente del péptido mencionado y
- Unirla a una secuencia promotora que permita la transcripción del minigen descrito.

Aplicaciones y ventajas principales

- Disminuye el tamaño de los marcadores con resistencia a antibióticos en más de un 60%, sin afectar a la movilidad ni al porcentaje de invasión.
- Permite minimizar el tamaño de los transposones.
- Permite minimizar el tamaño actual de los plásmidos comerciales.
- Minimizar el tamaño del vector permite un mayor rendimiento en la secuenciación.
- Su corta longitud lo hace susceptible de formar parte de un oligonucleotido para aplicaciones derivadas de PCR (Reacción en Cadena de Polimerasa)



Tecnología de gran eficiencia con intrones del grupo II

Estado de patentes

Patentes solicitada en España (prioridad 2011)

Para más información

D. Alfonso Díaz Morales
 Área de ciencias agrarias
 Vicepresidencia Adjunta de
 Transferencia de Conocimiento
 Consejo Superior de Investigaciones
 Científicas (CSIC).
 Tel.: + 34 – 958 18 16 00
 Fax: + 34 – 958 12 96 00
 E-mail: alfonso.diaz@eez.csic.es

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia de Conocimiento**Oficina central: Serrano, 142. 28006 – Madrid. Spain**

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas, (CSIC) es la organización de investigación pública más grande en España. CSIC es una organización multidisciplinaria con 130 centros localizados a escala nacional y agrupa a más de 13000 personas. CSIC solicita una media de 60 PCT y 180 patentes españolas y firma más de 60 licencias de tecnología cada año.

La Vicepresidencia Adjunta de Transferencia de Conocimiento es la puerta de entrada al CSIC para empresas, el rango de las empresas abarca desde las PYMEs hasta multinacionales. Facilitamos los contactos apropiados y somos responsables de la cooperación con la industria, por contratos de investigación y acuerdos de licencia.

Algunos ejemplos de nuestro compromiso de **colaboración con empresas** en el campo de Ciencias de Vida son:

- ✓ Investigadores del CSIC han desarrollado un método para la amplificación de ADN basada en una polimerasa del bacteriófago Phi29. Esta enzima es en particular útil para realizar amplificaciones de genoma entero a partir de pequeñas cantidades de muestras biológicas. Además, el método trabaja a temperatura suave sin la necesidad de realizar ciclos de enfriamiento. Diferentes kits se han comercializado por GE Healthcare y QIAGEN bajo una licencia de esta patente del CSIC, y es utilizada para análisis genéticos de investigación, para ensayos y para análisis forenses.
- ✓ El gluten es una mezcla de proteínas presentes en varios cereales y es tóxico para celíacos. Hoy en día el gluten puede ser encontrado en muchos productos de alimentación y por lo tanto una prueba fiable para medir su contenido es una exigencia absoluta para asegurar una dieta libre de gluten. CSIC ha desarrollado una prueba inmunológica que está siendo evaluada por el FAO y el OMS para sustituir el actual Codex Alimentarius estándar, así está en proceso para convertirse en la técnica mundial oficial para certificar productos libres de gluten. La técnica del CSIC ya está aprobada por muchas asociaciones de celíacos y cuatro empresas europeas comercializan equipos de forma satisfactoria en el mercado para la medición de gluten con un acuerdo de licencia con el CSIC.
- ✓ El CSIC colabora con Innogenetics N.V. (Bélgica) y con varias instituciones de investigación y universidades de España, Italia y de Inglaterra para desarrollar un método ELISA que detecte el virus de la Maedivisina. La patente esta licenciada a la compañía francesa Hyphen, de este modo los ganaderos disponen de una herramienta para la detección del virus, causante de neumonía crónica, mastitis, encefalitis y artritis en ovejas.

En resumen, si está buscando licencias tecnológicas, colaboraciones de I+D, servicios de apoyo tecnológico, o cualquier tipo de interacción con investigación en Cáncer, enfermedades cardiovasculares, Fisiopatología, Inmunología, Neurobiología, Genómica o Proteómica, técnicas de diagnóstico, Biología estructural y molecular, Veterinaria, Biotecnología, Farmacéutica, Bioremediación, Biofísica, Biotecnología vegetal, Agricultura, Ciencia de los alimentos y otras áreas científicas, por favor no dude en ponerse en contacto con nosotros.

