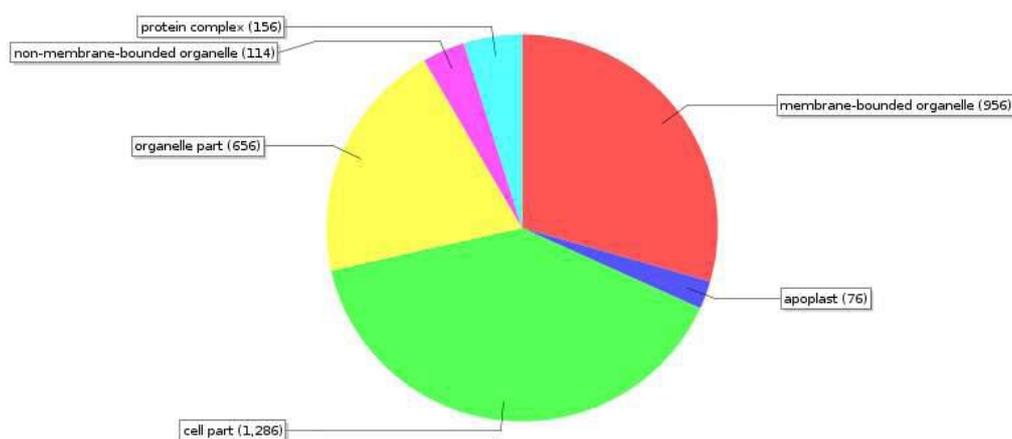


## Diseñan el primer dispositivo de análisis genómico para la mejora genética del girasol

Investigadores del Centro de Investigación Príncipe Felipe han diseñado el primer microarray –dispositivo de análisis genómico diseñado por medio de la bioinformática-, para ser usado en los procesos de mejora genética de los cultivos de girasol. El chip acelera y abarata el proceso de mejora genética tradicional.

CIPF

24/4/2012 17:59 CEST



El dispositivo permitirá catalogar las especies más rentables y potenciar la eficiencia de los cultivos. Imagen: CIPF.

El Departamento de Bioinformática y Genómica del Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF) ha diseñado y desarrollado el primer dispositivo de análisis genómico diseñado por medio de la bioinformática (microarray), para ser usado en los procesos de mejora genética de los cultivos de girasol.

El microarray detecta los genes activos en distintas especies de girasol, y cataloga aquellos que funcionarían mejor en los cruces destinados a la mejora genética tradicional.

Este dispositivo pionero en el mundo permite identificar los genes que se expresan en un determinado momento del cultivo y ante circunstancias de estrés y patógenos puntuales.

De esta forma, los científicos pueden localizar qué genes están actuando en determinadas circunstancias, saber de antemano cuáles son válidos en determinadas condiciones y, sobre todo, qué genes habría que descartar.

Según Joaquín Dopazo, investigador principal, “mediante el microarray se pueden obtener respuestas sobre el funcionamiento del cultivo ante diversos factores externos tales como la resistencia a la sequía o la tolerancia a enfermedades, de forma que es una herramienta aplicable a la mejora genética de las líneas cultivadas”.

La herramienta desarrollada forma parte de un proyecto entre el CIPF y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTA) a través del proyecto de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) para el desarrollo de la genómica en Argentina. De esta forma, el equipo ha puesto su experiencia en investigación genómica y en herramientas bioinformáticas al servicio de la mejora de los cultivos argentinos y de su eficiencia y rentabilidad.

### **Un paso más en la mejora genética tradicional**

El microarray mide la actividad génica de distintas especies de girasol y es capaz de buscar y dilucidar cuáles serían los genes marcadores más válidos para mejorar la productividad de los cultivos, de acuerdo con las condiciones deseadas. Como ejemplifica Dopazo, “en los casos de sequía, el chip permite averiguar qué genes están activos en estas condiciones y son más resistentes a estas circunstancias, y por tanto permitiría cruzar especies de una forma más controlada, de manera que podríamos obtener girasoles más resistentes a la sequía de una forma tradicional, más rápida y más económica que esperar a que crezca todo un cultivo para comprobar si funciona”.

El microarray acelera y abarata el cultivo del girasol y potencia la eficiencia, ya que facilita el diseño y la catalogación de especies más rentables a través del estudio de la actividad de sus genes. Este dispositivo ha sido validado y probado con éxito en cultivos de girasol, y se ha comprobado su eficacia y eficiencia en cultivos argentinos.

“La nueva herramienta evita las pruebas y cruces a ciegas, ya que el

conocimiento de los genes es un instrumento eficaz para que el proceso sea controlado y obtenga como resultado unos cultivos de mayor calidad y con mejor adaptabilidad”, concluye Dopazo.

### Una perspectiva multidisciplinar

La nueva herramienta aplicada al cultivo del girasol es un ejemplo de la multitud de aplicaciones de la bioinformática, cuyas técnicas de análisis de genes y de expresión génica pueden ser aplicadas en distintos campos que abarcan la mejora de salud o la mejora genética de especies y cultivos. El departamento de Bioinformática del CIPF tiene una larga tradición en el desarrollo de este tipo de herramientas genómicas, a través de una investigación puntera en bioinformática enfocada a distintos proyectos desde una perspectiva multidisciplinar que respalda la solidez de los resultados.

Además del microarray de mejora genética, este departamento ha diseñado ya ocho potentes aplicaciones bioinformáticas capacitadas para analizar datos de distintas técnicas de alto rendimiento. Todas estas herramientas son de uso abierto a través de su página web, y se utilizan diariamente para analizar experimentos en centros de investigación de todo el mundo.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

BIOINFORMÁTICA | CIPF | CENTRO DE INVESTIGACIÓN PRÍNCIPE FELIPE |  
MEJORA GENÉTICA | GIRASOL |

#### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

