

DIRECTO

[Sigue la sesión de control al Gobierno en el Congreso en EL PAÍS VÍDEO »](#)

TRIBUNA:

El genoma de los pobres

PERE PUIGDOMÈNECH

5 ABR 2002

El genoma del arroz es relativamente compacto, unos 450 millones de pares de bases, tres veces más que el otro genoma vegetal conocido, la planta modelo *Arabidopsis thaliana*, que es una especie lejana de los cereales. Ciertas características de las plantas cultivadas no pueden ser estudiadas con un solo genoma. Al comparar los de especies tan lejanas es posible extraer aquello que es diferente y por tanto confiere características especiales a ciertas especies, y aquello que es común y por tanto puede haberse conservado por ser importante a todas las plantas. La elección del arroz como segundo genoma vegetal parecía obvia.

Porque además tenemos que pensar que en los cereales hemos basado nuestra alimentación desde que existe la agricultura. En la creación, transformación y mejora de los cereales se ha basado y se basa nuestra civilización. Los datos del genoma del arroz nos van a permitir no bajar la guardia en nuestro esfuerzo por tener una agricultura eficiente, lo menos agresiva posible con el medio ambiente, y que nos dé productos de calidad. Para ello hace falta tecnología, y la genómica nos proporciona una parte de ésta.

PUBLICIDAD





Es interesante que en el genoma del arroz se haya producido una carrera entre proyectos públicos y privados, como es el caso del genoma humano. Comenzó un consorcio público financiado en gran parte por Japón y en el que participan Estados Unidos y Francia, pero también China, Tailandia, Corea o Taiwan. La pregunta es siempre qué ha hecho España. Hace pocos años se ofreció a nuestro país entrar en el consorcio internacional secuenciando uno de los 12 cromosomas del arroz, lo que habría permitido acceder al desarrollo de la tecnología y a los datos que se generaban. La respuesta fue negativa, argumentando que el dinero que se necesitaba (menos de lo que cobra un futbolista) se llevaría todo el dinero de Genómica previsto. De hecho, no se llegó a financiar nada en esta área. Sí lo hicieron países como Tailandia o Corea. Por su parte, China decidió invertir fuertemente en esta especie y también dos de las mayores compañías de semillas, Syngenta y Monsanto, que ya hace tiempo tenían borradores completos del genoma del arroz. De hecho, el que se publiquen ahora dos borradores y que a finales de año se prevea la publicación de una secuencia completa ya refinada por parte del consorcio internacional puede parecer un cierto despilfarro y quizá lo sea, probablemente más por parte de las empresas. Pero se trata de genomas de variedades distintas de arroz y su comparación será muy útil.

El arroz es, además, la puerta de otras especies. Se sabe que los cereales tienen genomas de tamaños muy diversos, pero son especies cuyos genomas son fácilmente comparables. El maíz tiene un genoma seis veces mayor que el arroz (y prácticamente igual al humano), la cebada 12 veces mayor, y el trigo tiene tres conjuntos de cromosomas y es casi 50 veces mayor. El arroz es la puerta para acceder a estos enormes genomas en los que el interés para la agricultura (y para las empresas) es muy grande.

En Estados Unidos se espera tener completado el maíz a finales del 2004, y países europeos como Alemania o Francia han identificado el trigo o la cebada como sus prioridades. Pero el arroz ha tomado ventaja y es interesante que haya sido por su pequeño genoma, pero también porque países en desarrollo han

decidido no dejar los avances tecnológicos que representa la Genómica de una especie que es esencial para su alimentación en las manos exclusivas de los países desarrollados y sus empresas. Es probable que ello indique una nueva tendencia a la colaboración a nivel global en temas de agricultura, que tan buenos frutos dio durante el siglo pasado.

.

Pere Puigdomènech es profesor de Investigación del CSIC

* Este artículo apareció en la edición impresa del Viernes, 5 de abril de 2002

 ARCHIVADO EN:

Botánica · Legumbres · Opinión · Cereales · Genoma · Productos agrarios · Agricultura
· Industria · Agroalimentación · Hortalizas · Genes · ADN · Cromosomas · Células · Genética



NEWSLETTERS

Recibe la mejor información en tu bandeja de entrada

© **EDICIONES EL PAÍS S.L.**

Contacto | Venta de contenidos | Publicidad | Aviso legal | Política cookies | Mapa | EL PAÍS en KIOSKOyMÁS | Índice | RSS |