



(/aragon/)

eldiario.es Aragón (/aragon/) / **Sociedad** (/aragon/sociedad/)

Cinco universidades se alían para diseñar un supercereal que viva varios años

- ▶ La Universidad de Zaragoza y el centro del CSIC de Aula Dei lideran un proyecto en el que participan expertos de Harvard, Michigan, Vermont y Wisconsin-Madison
- ▶ Su objetivo es lograr variedades perennes y resistentes al estrés de cereales claves en la alimentación mundial como el trigo, la cebada y el centeno

Eduardo Bayona (/autores/eduardo_bayona/) - Zaragoza

14/11/2016 - 20:56h



Gramíneas de tipo 'brachypodium'. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

“Se trata de lograr que una gramínea, un cereal, tenga un ciclo similar al de la alfalfa, o al de los pastos de montaña”, explica Pilar Catalán, investigadora principal del grupo de Bioflora de la universidad de Zaragoza y coordinadora de uno de los equipos que, junto con otros de los centros universitarios de Harvard, Michigan, Vermont y Wisconsin-Madison, han comenzado a trabajar en un proyecto cuyo objetivo es lograr variedades perennes -cuya planta dure dos o más años- de cereales como el trigo, la cebada y el centeno, claves en la alimentación mundial.

“Queremos esclarecer los mecanismos por los que una planta es perenne o anual y conocer las posibilidades de transformación, en este caso con el interés de que los cereales conserven la calidad del grano, que es para lo que se cultivan y cosechan”, añade.

El proyecto, cuya duración prevista es de cinco años, está impulsado y financiado por el californiano Joint Genome Institute y en él participa también el grupo de Biología Computacional y Estructural del CSIC (Centro Superior de Investigaciones Científicas) de la estación experimental zaragozana de Aula Dei.

Claves en la alimentación humana

Los trabajos, cuyo objetivo principal es lograr plantas longevas que economicen la producción al reducir los costes de siembra, incluyen también estudios sobre la tolerancia a situaciones de estrés hídrico y térmico y a los metales pesados de estos cereales, que resultan clave en la alimentación mundial.

La FAO ([http://www.fao.org/in-action/inpho/crop-compendium/cereals-grains/es/?page=1&ipp=7&no_cache=1&tx_dynalist_pi1\[par\]=YT0xOntzOjE6IkwiO3M6MT0iMii7fQ==](http://www.fao.org/in-action/inpho/crop-compendium/cereals-grains/es/?page=1&ipp=7&no_cache=1&tx_dynalist_pi1[par]=YT0xOntzOjE6IkwiO3M6MT0iMii7fQ==)) señala a dos de ellos, el trigo y la cebada, como los principales tipos de granos junto con el arroz, el maíz, el mijo, la quinoa, el sorgo, la soja y el tef.

Los estudios sobre la transición de plantas anuales a perennes se basarán en el estudio del sistema genético y las características fisiológicas de unas gramíneas silvestres del género *brachypodium* cuya planta vive dos años; especialmente en lo que se refiera a sus tiempos de floración, a las características de su enraizamiento, a los procesos de síntesis de compuestos, al desarrollo y almacenamiento de las semillas y a su resistencia a insectos fitófagos.

"El interés del cereal está en el grano, no en la biomasa"

El proyecto comienza con el secuenciado del genoma de esas gramíneas, más sencillo que el de los cereales, en el instituto californiano para, posteriormente, identificar los que tienen que ver con la longevidad y con la resistencia a las situaciones extremas. El siguiente paso consistiría en trasladar esos hallazgos al trigo, la cebada y el centeno con el objetivo de diseñar plantas tolerantes que incluyan esas características.

En este caso, y aunque sin descartar que los resultados sobre resistencia puedan ser aplicables a las gramíneas de las que se extraen los biocombustibles –algunas como el *miscanthus* o el pasto de varilla- ya son perennes, similares a las cañas-, una de las claves del estudio consiste en asegurar la calidad del grano de esos cereales de zonas templadas. “El interés del cereal está en el grano, no en la biomasa que produzca la planta”, matiza Catalán.

Sin embargo, la ciencia no ha logrado hasta la fecha transformar plantas anuales en perennes. Los mayores logros han sido la identificación en una variedad longeva de arroz de dos genes responsables de la producción de rizomas o tallos subterráneos, que se considera clave en estos procesos, y la prolongación más allá de un año y tras alterar sus genes de la vida de ejemplares de una crucífera de la familia de la col llamada *arabidopsis thaliana*.

0 COMENTARIOS

COLABORA

Nuestra independencia depende de ti. Necesitamos tu apoyo económico para poder hacer un periodismo riguroso y con valores sociales.