

EN EL MARCO DE UN PROYECTO DE COOPERACIÓN CON ARGELIA FINANCIADO POR LA AECID

Científicos españoles inician el primer programa de conservación y mejora genética del maíz argelino

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha puesto en marcha, a través de un proyecto de cooperación con Argelia, el primer programa de conservación y mejora genética del maíz argelino. Esta especie, en vías de desaparición en aquel país, tiene interés científico por su probable resistencia a condiciones adversas (calor, sequía) y las enfermedades.

CSIC GALICIA

28/1/2011 12:43 CEST



Mazorcas de maíz argelino usadas durante el estudio. Imagen: CSIC.

En Argelia el maíz se encuentra en vías de desaparición. Se cultiva en pequeñas superficies en los oasis, y su interés científico se debe a que ha experimentado un importante proceso de adaptación y diversificación durante varios siglos, así como a su probable resistencia a condiciones

adversas -como el calor o la sequía- y a diversas enfermedades.

Ahora, investigadores del CSIC están analizando la viabilidad del cultivo de maíz argelino en España y del maíz español en el país norteafricano. Los resultados de los ensayos de variedades de maíz argelino en Pontevedra y Zaragoza indican un buen comportamiento y aceptables resultados de producción, lo que puede conducir a intercambiar recursos fitogenéticos entre los dos países.

El proyecto, denominado “Estructuración de la variabilidad del maíz argelino para constituir una Colección Nuclear”, está financiado por la Agencia Española para la Cooperación y el Desarrollo (AECID). Se inició en 2010 y continuará, en una segunda fase, durante 2011.

Está coordinado por Pedro Revilla, científico del CSIC en la Misión Biológica de Galicia (Pontevedra) y cuenta con la participación del Grupo de Mejora Genética de Maíz en el citado centro, de investigadores de la Estación Experimental de Aula Del (CSIC, Zaragoza) y de agrónomos de la Escuela Nacional Superior de Agronomía de Argel (Argelia), dirigidos por el profesor Lakhdar Khelifi. El intermediario entre España y Argelia es el doctorando Abderrahmane Djemel.

Objetivos del proyecto

“La relevancia del proyecto radica en que desde España y, concretamente, desde Pontevedra y Zaragoza, se comparte por primera vez conocimiento científico-técnico con agrónomos argelinos en cuestiones como la caracterización molecular y la transferencia de tecnología”, señala Pedro Revilla (CSIC), quien explica que “esta colaboración permitirá recolectar y conocer la diversidad del maíz argelino, formar una muestra representativa de su variabilidad - colección nuclear- y comprobar la viabilidad del cultivo del maíz argelino en España y viceversa”.

El proyecto se centra en tres objetivos. El primero, recuperar, conservar y estudiar los recursos fitogenéticos del maíz argelino. Estos recursos proporcionarán los genes que, debidamente utilizados y combinados por los mejoradores de maíz, permitirán obtener nuevas variedades de maíz más productivas o resistentes a enfermedades.

Otro de los objetivos es profundizar en el conocimiento de la historia del maíz en general y de su cultivo en África en particular. Se cree que la especie fue introducida en África a partir del siglo XV y sucesivamente en Argelia durante las conquistas turca y francesa. En la actualidad, el maíz argelino está considerado una muestra superviviente del maíz mediterráneo, ya que una gran parte de la biodiversidad de la especie introducida en el área mediterránea tras el descubrimiento de América se ha perdido (particularmente en las riveras africana y asiática). Conocer la estructura de la diversidad del maíz en Argelia permitirá cubrir la laguna existente en la historia del cultivo y del proceso evolutivo de generación de biodiversidad en el maíz.

El tercer objetivo es analizar y constatar si es posible iniciar intercambios de material genético de maíz entre España y Argelia

“Los resultados del proyecto serán de notable interés para Argelia, pues a partir de ellos se salvaguardará la biodiversidad de su maíz y se iniciará un programa de mejora con el que se podrá incrementar su productividad. En cuanto a España, podremos aumentar nuestro conocimiento científico sobre el maíz y encontrar genes interesantes para mejorar la resistencia de nuestro maíz ante condiciones adversas”, valora Pedro Revilla.

Aplicaciones y acciones

La aplicación práctica de los resultados es importante pues “cuando tengamos la información sobre la estructura genética y las relaciones filogenéticas del maíz en Argelia, será posible incorporar estos recursos en los programas de mejora españoles y europeos e iniciar un programa de mejora argelino autónomo”, señala.

Por otra parte, al concluir el proyecto se contará con la primera colección nuclear (muestra de tamaño reducido que representa, sin redundancias, la variabilidad de una especie) de maíz en Argelia. Este instrumento se pondrá a disposición de la comunidad científica nacional e internacional que tenga entre sus líneas de investigación la mejora del maíz

El proyecto se inició el año pasado a partir de una colección de material genético de maíz argelino que consta de más de 50 poblaciones autóctonas

de maíz. El trabajo de campo se lleva a cabo en Pontevedra, Zaragoza, Argel y Adrar, localidades en las que ya se ha plantado una muestra de las variedades de maíz con el objetivo de comprobar su adaptación.

En 2011 se continúa la caracterización morfológica, fase en la que se determinarán las características botánicas (altura planta, días floración, forma mazorca, colores...) y agronómicas (rendimiento, humedad...) de las variedades de maíz argelino. También se llevará a cabo, mediante el uso de marcadores moleculares para determinar la diversidad del ADN, la caracterización genética.

Durante los próximos meses, además de estudiar e investigar la relación del maíz argelino con otros maíces mediterráneos, se continuará con los ensayos de campo para conocer los efectos ambientales y la estabilidad de las diversas variedades de maíz en ambientes tan diferentes como Zaragoza, Pontevedra, Argel y Adrar.

En la última fase se iniciará la multiplicación de las poblaciones, con la que se reproducirán las semillas manteniendo la variabilidad y evitando que se contamine. Además, se formará la colección nuclear y se iniciará el programa de mejora genética.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

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