



Un santuario de palmeras

· Belén Pardos

Segmentos de hojas, tallos, raíces o semillas son algunas de las partes de las plantas que pueden dar lugar a más individuos. Este material se conoce como germoplasma y, mediante diferentes técnicas, permite obtener nuevos ejemplares. En la reproducción in vitro, el tejido adecuado da lugar a plantas con características idénticas a las del material de partida. En cambio, si lo que se pretende es conseguir una representación heterogénea, lo más diversa posible, es necesario plantar las semillas, que incorporan la información genética del padre y de la madre. Y este es el objetivo del Banco de Germoplasma de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela (EPSO) de la UMH, conservar la mayor biodiversidad posible.

La institución responsable de dictar las normas respecto a los bancos de germoplasma es la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La entidad señala que conservar los recursos fitogenéticos es fundamental para salvaguardar la seguridad alimentaria y nutricional, ahora y en el futuro. Para cumplir este desafío, la FAO requiere un flujo continuo de cultivos mejorados y variedades adaptadas a condiciones particulares. Según la organización, una buena gestión de los bancos de germoplasma salvaguarda la diversidad genética y la pone a disposición de los investigadores.

Antes de recoger las semillas de las palmeras, el equipo de investigadores de la UMH consultó la literatura científica que recoge la descripción de los principales palmerales españoles. La

directora del Banco de Germoplasma y profesora de la UMH, Concepción Obón, explica que una vez decididos los puntos de muestreo, los investigadores recogieron las semillas en el campo. Para discriminar qué palmeras era más interesante reproducir, los miembros del proyecto se entrevistaron con agricultores y palmereros en cada zona. “Para conocer cuáles daban los mejores dátiles, debíamos hablar con quienes han trabajado con ellas toda la vida”, asegura.

Los investigadores muestrean desde hace 8 años palmerales de Valencia, Alicante, Murcia, Almería, Canarias y Baleares. El banco cuenta con ejemplares de palmera datilera, *Phoenix dactilifera*, y de palmera canaria, *Phoenix canariensis*. Esta última es la más cultivada en el mundo como ornamental. Se puso de moda en la Costa Azul a finales del siglo XIX e inicios del XX y, como emblema de glamour, se distribuyó por jardines de todo el mundo. En España, los investigadores han recogido semillas de palmera canaria en puntos tan diferentes como Granada, Galicia o Asturias.

Las semillas germinan si tienen satisfechos sus requerimientos de calor y agua

El Banco de Germoplasma de la UMH forma parte de la red de bancos de germoplasma mundial y está amparado por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA),



La profesora Concepción Obón en las instalaciones de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela

organismo que promueve la investigación. Aunque existen otros bancos en el mundo, el de la EPSO es el que cuenta con mayor diversidad de palmeras.

La técnica

El poder de germinación de las semillas no es infinito, algunas lo pierden enseguida y otras tardan años. En el caso de las leguminosas, como los garbanzos o las lentejas, su cubierta protectora les permite aguantar más tiempo, pero no existen estudios al respecto para la palmera. Por este motivo, Concepción Obón explica que se deben reproducir para asegurar su viabilidad: “No basta con guardar las semillas, sino que tienen que dar lugar a individuos que deben ser plantados en el campo”.

El protocolo pasa por seleccionar las palmeras que sean características por algún motivo, lo que se denomina una accesión. Obón explica que, en la colección, cada accesión es una palmera concreta y diferente de cualquier otra. Y continúa, “de forma tradicional, en España la propagación se ha hecho siempre por semilla, es decir, desde el hueso del dátil, por eso tenemos una gran diversidad”.

En los países que cultivan la palmera para la obtención de dátiles, como Arabia Saudita, Egipto, Irak o Irán, se propaga mediante los hijuelos, que son iguales a la madre, mientras que las semillas llevan implícita diversidad procedente del padre y de la madre, explica la directora del banco.

El equipo de la UMH recoge los frutos o las semillas de los ejemplares que creen dignos de conservar por sus características. Una vez limpias las semillas, ya se pueden plantar en maceta o bien secarlas para su conservación. Cada una de las accesiones lleva una ficha con todos los datos de pasaporte, como lugar y fecha de recolección, personal responsable o coordenadas geográficas, entre otros. Las semillas se guardan desecadas a una temperatura de 5°C, sin que lleguen a congelarse porque perderían su viabilidad. Una vez germinan en la maceta, se registran todos los datos sobre su proceso de crecimiento y, cuando alcanzan el tamaño adecuado transcurridos tres o cuatro años, se trasladan al campo.

La EPSO cuenta con una parcela de 6.758 metros cuadrados que alberga alrededor de 400 accesiones. Además, se dispone de

cerca de 500 accesiones en maceta, en fase de crecimiento, para poder plantarlas en su ubicación definitiva.

Concepción Obón cuenta que las semillas germinan bien si tienen satisfechos sus requerimientos de calor y agua. Normalmente, continúa, esto se produce en primavera, por lo que en esta estación es cuando conviene plantar las semillas en macetas. “Podemos hacerlo en cualquier momento, pero si las temperaturas no superan los 25°C, no germinan”, señala. Como se trata de conservar y conocer las palmeras, además de *P. dactylofera* y *P. canariensis*, la EPSO dispone de accesiones de las distintas especies de palmeras del mundo que han obtenido a través de viveristas o de otros bancos de germoplasma. Como, por ejemplo, el de Estados Unidos, con el que la UMH ha intercambiado semillas. De esta forma, los investigadores pueden comparar entre especies y entender mejor las particularidades de cada una de ellas.

El picudo rojo

El banco de germoplasma de la UMH no escapa al principal problema al que se enfrentan las palmeras. La plaga del picudo rojo, >



El Banco de Germoplasma de la UMH conserva más de 400 accesiones

Rynchophorus ferrugineus, también ha afectado a los ejemplares de la parcela de la EPSO. “El banco debe estar en un lugar óptimo para la vida de las palmeras, como es el sudeste, pero el problema es la cantidad de picudo”, asegura Obón.

Los investigadores han apreciado que las palmeras regadas con aguas salobres resisten mejor al picudo que las que reciben agua dulce, porque se endurecen y gustan menos al picudo. Como medida de protección, además de tratarlas con los productos fitosanitarios reglamentados, la UMH ha

colocado alrededor de las palmeras plantas repelentes de insectos. Se trata de especies que cuentan con unos aceites esenciales que alejan al picudo. La directora del banco de germoplasma explica que la menta es la más efectiva, porque crece rodeando la palmera y, además de protegerla contra la plaga, evita que crezcan malas hierbas que compiten con la palmera por los nutrientes y limitan su crecimiento.

Por otro lado, Obón explica que van a establecer un convenio de colaboración con una empresa interesada en proteger las

palmeras con un hongo llamado *Beauveria bassiana*. Cuando este hongo entra en contacto con picudo, crece sobre él y lo mata.

El banco de germoplasma es un santuario de palmeras vivas, que persigue conservar la diversidad y mejorar el conocimiento sobre las plantas. En caso de que una plaga como la del picudo rojo terminara por hacer desaparecer alguna especie, se podría recurrir a los ejemplares de la Universidad. Pero Concepción Obón subraya que lo ideal es conservar las palmeras en sus hábitats originales alrededor de todo el mundo.