

Banco de Semillas del SERIDA

Ana Campa,
Juan José Ferreira.

Programa de Genética Vegetal
del SERIDA-Villaviciosa

-¿Qué es el Banco de Semillas del SERIDA?

-Es una colección de variedades y genotipos de especies que se multiplican por semillas y que se conservan a medio plazo, tanto para contribuir a preservar la diversidad genética local como para su uso.

-¿Qué conservamos?

-El Banco de Semillas del SERIDA se pone en marcha en 1991, inicialmente para reunir la diversidad genética de las judías tradicionalmente cultivadas en Asturias (más conocidas como fabas y fréjoles). Las primeras muestras que se incorporaron fueron las poblaciones de Faba Granja Asturiana recolectadas en Asturias en los años 80 que, posteriormente, se ampliaron hasta alcanzar un total de 411 entradas de judía recogidas en el norte de España. Al mismo tiempo, se incorporaron a la colección variedades comerciales, variedades en desuso, líneas de mejora y paneles de diversidad como el Panel de Diversidad Español (308 líneas; Figura 1) que reúne la mayor parte de la diversidad cultivada en España. También, la colección mantiene las líneas de judía obtenidas en los programas de mejora genética del SERIDA y poblaciones desarrolladas para diversos estudios (total 1578 líneas). Paralelamente, a esta colección de judías se conserva colecciones de otras especies tradicionalmente cultivadas en Asturias como escanda, cebolla, berza y lechuga.

-¿Cómo los conservamos?

-Las muestras reunidas en el Banco de Semillas del SERIDA se conservan dentro de una cámara frigorífica que mantiene unas condiciones controladas a 4°C de temperatura y una humedad relativa menor del 40 % (ver Figura 1). Dentro de esta cámara, las semillas están empaquetadas en tarros de vidrio herméticos, en el caso de las especies con semillas grandes, o en tubos de ensayo sellados en

Desde la ratificación del Convenio Internacional para la Diversidad Biológica (1993), el término "biodiversidad" es de uso frecuente para indicar la variabilidad de los organismos vivos resultantes de un largo proceso de evolución en el planeta. Una parte de esta biodiversidad son los **recursos fitogenéticos** (RRFF) entendiéndose como tal "cualquier material genético de origen vegetal que permita la reproducción de las plantas (semillas, estaquillas, brotes, bulbos, yemas) con valor real o potencial para la alimentación y la agricultura". Quizás, lo más conocido dentro de los RRFF sean las variedades tradicionales, pero hay más. Con este artículo se quiere mostrar la importancia de los RRFF, su utilidad y el trabajo que se desarrolla en el SERIDA al respecto, principalmente enfocado en el Banco de Semillas del SERIDA.

el caso de especies con semillas pequeñas. Respecto al material del stock genético, las muestras se encuentran empaquetadas en envases de plástico o sobres. Estas condiciones permiten una germinación mayor del 80% en semillas de judía durante un periodo de 10-15 años. Periódicamente, se realizan multiplicaciones del material conservado para rejuvenecer la semilla y disponer de la cantidad suficiente.

-¿Para qué los conservamos?

Los RRFF constituyen un capital de gran importancia ya que están directamente relacionados con la **sostenibilidad** de las producciones agrícolas (asegurar

las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras) y la **seguridad alimentaria** (asegurar el acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer las necesidades alimenticias y nutritivas). En gran medida, la alimentación humana depende de la producción vegetal y ésta se enfrenta a continuos desafíos como enfermedades, condiciones climatológicas adversas y, en general, necesidades de mayores producciones. Los RRFF proporcionan la herramienta (genes o variedades) para hacer frente a estos desafíos mediante la reutilización de viejas variedades y el desa-

rollo de nuevas variedades más productivas y mejor adaptadas. Para ello, los RRFF precisan de una correcta conservación junto con un detallado conocimiento de sus características y propiedades que permitan su uso en la solución de problemas y necesidades presentes o futuras. La ecuación **CONSERVAR -> CONOCER-> UTILIZAR** refleja bien el sentido del trabajo en RRFF del SERIDA. Así, por ejemplo, los genes de resistencia frente a las enfermedades conocidas como la antracnosis o el oídio que fueron incorporados en Faba Granja Asturiana, estaban en determinadas variedades identificadas y conservadas en el

Banco de Semillas del SERIDA. -¿Qué retos de futuro tenemos?

-Desde su puesta en marcha, el Banco de Semillas del SERIDA ha jugado un papel central en las investigaciones y desarrollos que se han llevado a cabo, particularmente en el cultivo de Faba Granja Asturiana. Para seguir jugando este papel, la colección se está actualizando en cuanto a una modernización de las infraestructuras que permitan una conservación por periodos más largos y una mayor digitalización de toda la información reunida. En este sentido, se está desarrollando el **Proyecto INCREASE**, financiado por la UE (<https://www.pulsesincrease.eu/>), cuyo objetivo es mejorar el uso sostenible de los recursos genéticos de leguminosas cultivadas en Europa mediante una caracterización detallada de las colecciones existentes, el desarrollo de métodos eficientes de conservación que eviten la erosión genética y el establecimiento de colecciones que permitan el uso eficiente de la diversidad.

En suma, el Banco de Semillas del SERIDA mantiene, entre otras cosas, una amplia diversidad de judías que constituye un recurso relevante para el futuro desarrollo sostenible de este cultivo en Asturias. Conservar nuestros recursos fitogenéticos permitirá que estén disponibles para generaciones futuras, especialmente en un contexto que precisa de una continua adaptación a los efectos del **cambio climático** que está modificando las condiciones de cultivo.



■ Figura 1. Interior del Banco de semillas del SERIDA y una muestra de la diversidad de semilla de judía conservada.