

RECURSOS FITOGENÉTICOS DE JUDÍA DE LA MISIÓN BIOLÓGICA DE GALICIA (MBG-CSIC)

De Ron, A.M.; Barcala, N.; Outeiriño, L.; Santalla, M. Misión Biológica de Galicia. CSIC. Pontevedra, España

ABSTRACT

A program of germplasm collection, maintenance and characterization involving populations of several cultivated species including bean landraces (*Phaseolus vulgaris* and *P. coccineus*) is being carried out at the Misión Biológica de Galicia-CSIC (Pontevedra, Spain). At present there are recorded 840 accessions, most of them being populations from different areas of the Northern Iberian Peninsula. Many of them have been evaluated for agronomical and nutritional value in different environments in order to incorporate some of them to breeding programmes. The germplasm collection includes also 70 pure lines obtained from different common bean populations.

RESUMEN

En la Misión Biológica de Galicia-CSIC (Pontevedra, España), se lleva a cabo desde 1987 un programa de recolección y conservación de germoplasma de las principales especies cultivadas en la región, incluyendo entre éstas las judías (*Phaseolus vulgaris* y *P. coccineus*). En la actualidad la colección alcanza 840 entradas, incluyendo principalmente poblaciones locales del Norte de la Península Ibérica. Muchas de ellas han sido evaluadas, en diferentes ambientes, sobre la base de caracteres agronómicos y valor nutritivo con el objetivo de su posible uso en mejora. La colección de germoplasma también incluye 70 líneas puras obtenidas de diferentes poblaciones de judía.

INTRODUCCIÓN

La judía común (*Phaseolus vulgaris* L.) constituye uno de los cultivos más extendidos en el Norte y Noroeste de la Península Ibérica, en muchos casos en asociación con el maíz, siendo de gran interés tanto desde el punto de vista económico como por su valor nutritivo.

Tradicionalmente el agricultor empleaba las variedades locales de las cuales se autoproveía fácilmente. Sin embargo, esta situación se ha visto modificada con la aparición de nuevas variedades comerciales, más productivas y con mejores cualidades, lo que provoca un retroceso en el empleo de las variedades locales. La creciente erosión genética que están sufriendo muchas especies cultivadas causada por la introducción de variedades comerciales de calidad, y la pérdida de variabilidad que ello implica

(Esquinas-Alcázar, 1987), justifican las labores de recolección, conservación y caracterización de germoplasma de judía.

En este sentido, en 1987, la Misión Biológica de Galicia-Consejo Superior de Investigaciones Científicas (MBG-CSIC), puso en marcha un plan de recolección de germoplasma de judía incluyendo *Phaseolus vulgaris* y *P. coccineus*, con la finalidad de conservar la variabilidad genética existente y su uso posterior en la obtención de variedades mejoradas (Ron et al, 1991; Ron et al, 1994; Escribano et al, 1989). Desde 1994 las tareas relativas a multiplicación y caracterización de germoplasma de judía en la MBG-CSIC se vinculan al Programa de Recursos Fitogenéticos del MAPA.

El presente trabajo muestra, de una forma global, la situación actual de los recursos fitogenéticos de judía existentes en la MBG-CSIC así como las líneas puras obtenidas a partir de dichas poblaciones de judías.

MATERIAL Y MÉTODOS

En 1987 se comenzó la recolección de semillas de distintas variedades de judías conjuntamente con la mayor información posible de las mismas que pudiese ser suministrada por los agricultores en cada caso. La recolección se realizó principalmente en las zonas húmedas del Norte de la Península Ibérica (Ron et al, 1989; Ron et al, 1991). Esto se debe a la búsqueda de fuentes de germoplasma adecuadas para los programas de mejora de judía de la MBG-CSIC, orientadas a la obtención de variedades hortícolas mejoradas para dichas zonas húmedas (Ron et al, 1994). A esta recolección realizada directamente por la MBG-CSIC se le añaden otras aportaciones de otras procedencias, mencionadas en un apartado posterior. La conservación de la colección de semillas se realiza en cámaras frías que se mantienen a una temperatura comprendida entre $\pm 2^{\circ}\text{C}$, con una humedad relativa aproximada del 50%. La multiplicación de las variedades de la colección se realiza periódicamente, en campo e invernadero, caracterizándose de acuerdo con los descriptores propuestos por el Centro de Recursos Fitogenéticos.

Con el objetivo de mejora ya mencionado, se llevaron a cabo diversos estudios, actuaciones y caracterizaciones del material de la colección, de acuerdo con distintos planes de acción (Gil y Ron, 1992; Casquero et al, 1993; Santalla et al, 1991; Santalla et al, 1994; Santalla et al, 1995):

- Evaluación del valor agronómico y cualidades nutritivas del grano.
- Análisis de sistemas de cultivo: monocultivo de judía y asociado con maíz grano y dulce.
- Selección y mejora mediante hibridación intraespecífica e interespecífica (*P.*
- Estudio de la variabilidad isoenzimática.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla 1 muestra las poblaciones procedentes de España y otros países y la tabla 2 los centros de procedencia de las variedades no recolectadas directamente por la MBG-CSIC. Las líneas puras de judía común obtenidas en la MBG-CSIC aparecen expuestas en la tabla 3.

Tabla 1. Procedencia de las variedades de la colección de la MBG-CSIC.

Procedencia	Nº de entradas
ESPAÑA	498
PORTUGAL	119
COLOMBIA	63
ARGENTINA	61
GRECIA	19
MÉJICO	6
RUANDA	2
CANADA	1
HONDURAS	2
COMERCIALES	69
TOTAL	840

Tabla 2. Procedencia de las variedades de la colección no recolectadas directamente por la MBG-CSIC

Centro de procedencia	Nº de entradas
Centro de Recursos Fitogenéticos. Madrid. España.	219
Centro de Experimentación Agraria. Villaviciosa, Asturias. España.	8
Centro de Investigación y Mejora Agraria. Arkaute, Álava. España.	21
Servicio de Investigación Agraria. Valladolid. España.	3
Fodder Crops and Pastures Institute. Larissa. Grecia.	19
Research Station. Harrow, Ontario. Canadá.	1
Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques. Gembloux. Bélgica.	5
Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Argentina.	61
Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia.	63
Variedades comerciales	49

Tabla 3. Procedencia de las líneas puras de la colección de la MBG-CSIC.

Procedencia	Líneas puras
PONTEVEDRA	19
ORENSE	8
LA CORUÑA	33
LUGO	4
ASTURIAS	6
TOTAL	70

REFERENCIAS

- Esquinas-Alcázar, J. T. 1987. Plant genetic resources: a base of food security. *Ceres* 118: 39-45.
- Escribano, M. R., A. M. de Ron, M. Santalla, J. J. Ferreira. 1991. Taxonomical relationships among common bean populations from northern Spain. *An. Aula Dei* 20 (3-4): 16-26.
- Ron, A. M. de, J. Gil, M. R. Escribano. 1989. Prospección de germoplasma de judías en el Norte de la Península Ibérica. *Actas de Horticultura*, 3: 221-226.
- Ron, A. M. de, R. Linder, R. A. Malvar, A. Ordás, J. J. Baladrón, J. Gil. 1991. Germplasm collecting and characterization in the north of the Iberian Peninsula. *Plant Genetic Resources Newsletter* 87: 17-19.
- Ron, A. M. de, P. A. Casquero, M. Santalla. 1994. Colección de variedades de judía común de la Misión Biológica de Galicia - CSIC. *Actas de Horticultura* 9: 161-164.
- Santalla, M., A. M. de Ron, M. R. Escribano. 1994. Effect of intercropping bush bean populations with maize on agronomical traits. *Field Crops Research* 36: 185-189.
- Santalla, M., M. R. Escribano, A. M. de Ron. 1991. Correlaciones entre caracteres agronómicos y de vaina inmadura en poblaciones de judía común. *Actas de Horticultura* 8: 235-239.
- Santalla, M., A. M. de Ron, P. A. Casquero. 1995. Nutritional and culinary quality of bush bean populations intercropped with maize. *Euphytica* 84: 57-65.