

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LAS CARACTERÍSTICAS NUTRITIVAS Y SENSORIALES DEL GRANO DE LAS VARIEDADES DE JUDÍA COMÚN GALAICA Y RIÑÓN

Rodiño, A. P., I. Montero, A. M. de Ron, M. Santalla

Misión Biológica de Galicia . CSIC
Pontevedra. España

ABSTRACT

PRELIMINARY EVALUATION OF NUTRITIONAL AND SENSORIAL QUALITY OF GRAIN IN THE COMMON BEAN GALAICA AND RIÑÓN VARIETIES.

The objective of this study is to evaluate the variation in some quality traits of seed with interest for breeding in two relevant varieties from Galicia (Northwestern Spain), “galaica” and “riñón”, maintained in the germplasm collection at the MBG-CSIC (Pontevedra, Spain). Relationships between these varieties are shown by using a dendrogram carried out by UPGMA cluster analysis.

KEY WORDS: *Phaseolus*, landraces, galaica variety, riñón variety, sensorial quality, nutritional quality, breeding

RESUMEN

El objetivo de este estudio es evaluar la variación de las características sensoriales y nutritivas del grano con interés para la mejora en dos variedades relevantes de Galicia (Noroeste de España), como son la judía común “galaica” y la judía “riñón”, que se conservan en la colección de germoplasma de la Misión Biológica de Galicia-CSIC (Pontevedra, España). Estas variedades se clasificaron taxonómicamente en grupos homogéneos usando el método aglomerativo y jerárquico UPGMA y representándose visualmente por un dendrograma.

PALABRAS CLAVE: *Phaseolus*, poblaciones locales, variedad “galaica”, variedad “riñón”, cualidades sensoriales, cualidades nutritivas, mejora genética.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la diversidad desde el punto de vista morfofitotánico, características agronómicas, nutritivas y también moleculares, es importante para el manejo de los recursos genéticos (Singh y otros, 1991) y el desarrollo de programas de mejora. La judía común (*Phaseolus vulgaris*) está considerada como una de las Leguminosas de grano más importantes por su empleo tanto en la alimentación humana como animal, ocupando un lugar de primer orden en la práctica agrícola. Es uno de los cultivos más extendidos en las zonas húmedas del norte de la Península Ibérica, siendo habitual el empleo de poblaciones locales (Santalla y otros, 1994), con la finalidad de conservación de la diversidad genética, y para evitar la erosión genética producida por la introducción masiva de variedades comerciales.

En ciertas zonas de Galicia se cultiva una variedad local, denominada por los agricultores “faba” o “haba”, que guarda cierto parecido con las variedades granja y granjina, tradicionales “fabas” de Asturias. Este parecido, posiblemente basado en una proximidad genética, ha llevado a comenzar a usar el nombre de “faba galaica”, al referirse a esta variedad local cultivada en algunas comarcas de Galicia. Esta variedad local, juntamente con la más extendida variedad de riñón, supone uno de los recursos con mayor potencialidad para ser utilizados en mejora genética, por sus valiosas cualidades físicas y sensoriales del grano seco.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado, 26 variedades locales, ha sido colectado en las zonas de Bergantiños, La Coruña (en 1995) y Lorenzana, Lugo (en 1997) (mapa 1). En la tabla 1 se muestra el origen geográfico de las variedades estudiadas y el tipo de variedad, judía riñón o judía galaica, todas ellas incluidas en la colección de germoplasma, de la Misión Biológica de Galicia, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (MBG-CSIC, Pontevedra, España).

Los caracteres indicadores de valor nutritivo y de calidad sensorial han sido tomados de acuerdo con la metodología de Bourne (1967), Quenzer y otros (1978), Ron y Amurrio (1995) y Santalla y otros (1995).

Los caracteres determinados han sido los siguientes:

- Dimensiones del grano: Longitud, anchura y grosor del grano medida en 10 semillas y expresada en mm. Sobre la base de las dimensiones del grano se calcularon los índices Longitud/Anchura y Anchura/Grosor, que sirven para determinar la forma de la semilla.
- Masa del grano de 100 semillas y expresada en g. Es indicativa del tamaño del grano. También se tomó la masa del grano en remojo, tras un período de 18 horas de inmersión y se calculó el índice de absorción expresado en porcentaje.
- Volumen del grano, medido en 100 granos y expresado en cc.
- Dureza penetrométrica del grano, expresada en 1/10 mm.
- Proporción de tegumento, expresada en porcentaje.
- Indicadores de calidad nutritiva: proteína total, almidón, azúcares totales y grasa bruta expresada en porcentaje.

Tabla 1. Origen geográfico de las variedades estudiadas

VARIEDAD	ORIGEN GEOGRÁFICO	TIPO
PHA-0184	Andrajalla, Lamas (Zás, La Coruña)	judía riñón
PHA-0185	Campara, Cores (Ponteceso, La Coruña)	judía riñón
PHA-0187	Andrajalla, Lamas (Zás, La Coruña)	judía riñón
PHA-0195	Cean-Bamiro (Vimianzo, La Coruña)	judía riñón
PHA-0196	Coristanco, La Coruña	judía riñón
PHA-0201	Pazos, Campara (Ponteceso, La Coruña)	judía riñón
PHA-0255	Traba de Laxe (Laxe, La Coruña)	judía riñón
PHA-0341	Traba de Laxe (Laxe, La Coruña)	judía riñón
PHA-0838	Cerezo-Cospindo (Ponteceso, La Coruña)	judía riñón
PHA-0839	Leetimuño-A Graña (Ponteceso, La Coruña)	judía galaica
PHA-0840	Codeseiras-Sampayo (Coristanco, La Coruña)	judía galaica
PHA-0841	Canduas-Cabana (Ponteceso, La Coruña)	judía galaica
PHA-0842	Canduas-Cabana (Ponteceso, La Coruña)	judía riñón
PHA-0843	Cerezo-Cospindo (Ponteceso, La Coruña)	judía riñón
PHA-0917	Sto Tomé de Lorenzana (Lugo)	judía galaica
PHA-0918	Sto Tomé de Lorenzana (Lugo)	judía galaica
PHA-0919	San Jorge de Lorenzana (Lugo)	judía galaica
PHA-0920	San Jorge de Lorenzana (Lugo)	judía galaica
PHA-0921	Xove (Lugo)	judía galaica
PHA-0922	San Adriano de Lorenzana (Lugo)	judía galaica
PHA-0923	San Adriano de Lorenzana (Lugo)	judía galaica
PHA-0924	San Adriano de Lorenzana (Lugo)	judía galaica
PHA-0925	Sto Tomé de Lorenzana (Lugo)	judía galaica
PHA-0926	San Pedro de Alfoz (Lugo)	judía galaica
PHA-0927	Oirán, Mondoñedo (Lugo)	judía galaica
PHA-0928	Sto Tomé de Lorenzana (Lugo)	judía galaica

Las relaciones taxonómicas entre las variedades estudiadas se analizaron mediante un análisis "cluster" realizado con el método UPGMA (unweighted pair method using mathematical averages) de disimilitud empleado.

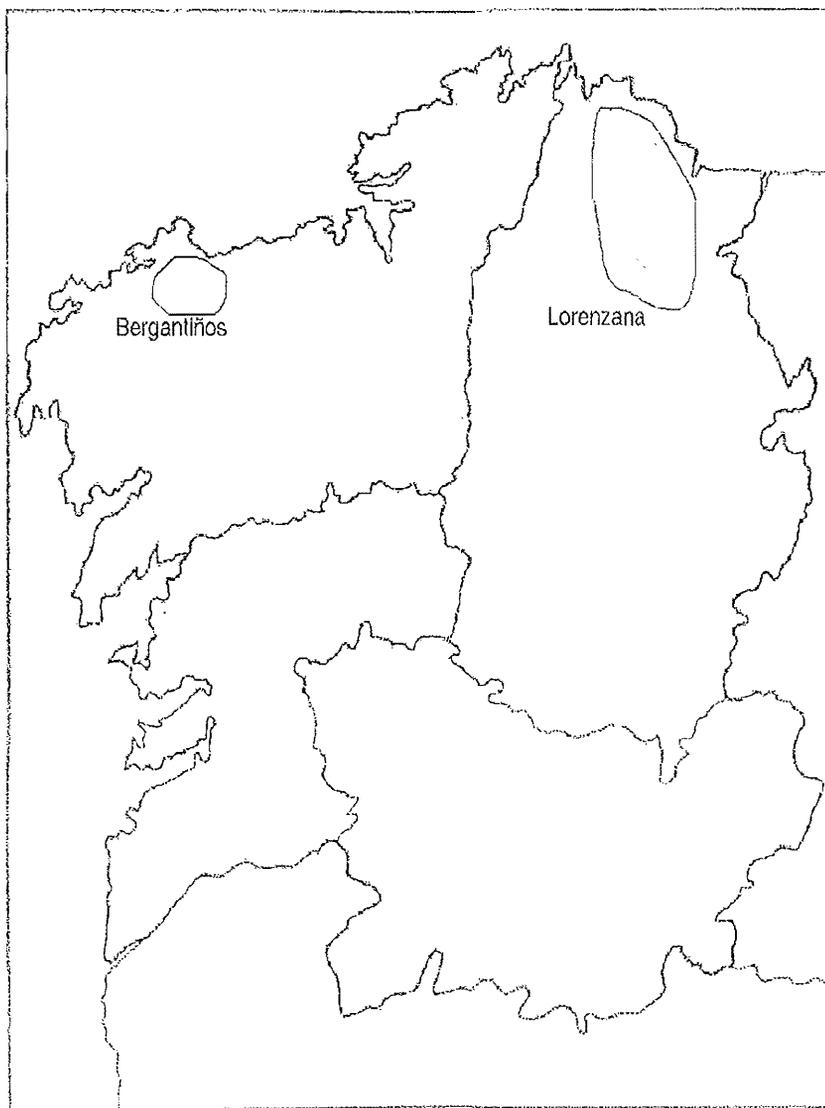


Figura 1. Origen geográfico de las variedades de judía común de Galicia "galaica" y "riñón" estudiadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla 2 muestra la media de los caracteres evaluados en cada variedad y la figura 2 muestra los resultados del cluster realizado. Según estos datos, la judía denominada “galaica” presenta un mayor tamaño que las tradicionales de “riñón” gallegas y presenta una absorción superior al 100%, aspecto de importancia culinaria. Además los valores de penetración son mayores de 60, indicando que son granos tiernos para ser consumidos. De todas formas, los mejores valores de penetración los presentan las variedades de judía “riñón”, que presentan una piel menos resistente. El contenido proteico es similar en los dos tipos de variedades y es alto, un 24%.

Tabla 2. Media de los caracteres evaluados en los dos tipos de variedades de judía, riñón y galaica.

VARIEDAD	LONGITUD	ANCHURA	GROSOR	LONGITUD/ANCHURA	ANCHURA/GROSOR
RIÑÓN	18.11	8.01	5.99	2.27	1.34
GALAICA	23.00	10.06	7.91	2.29	1.27
VARIEDAD	MASA100	ABSORCIÓN	VOLUMEN100	PIEL	PENETROMETRO
RIÑÓN	70.27	114.93	52.73	7.47	92.14
GALAICA	119.12	158.40	102.13	6.42	77.88
VARIEDAD	PROTEÍNA	ALMIDÓN	AZÚCAR	GRASA	
RIÑÓN	24.61	45.08	4.66	1.80	
GALAICA	24.53	44.95	4.78	1.78	

Según los resultados del cluster vemos que se diferencian bien los dos tipos de variedades, la judía “riñón” y la judía “galaica”. Dentro de la judía “galaica” se diferencian las que son de la comarca de Bergantiños y las de Lorenzana. La diferencia que se observa es que las de Bergantiños absorben menos agua y son más cortas y duras, a excepción de la PHA-0840 que es más similar a las de Lorenzana.

Así tenemos tres grupos: GRUPO I con 11 variedades “riñón”, GRUPO II con 2 variedades “galaica” de Bergantiños y GRUPO III con una “galaica” de Bergantiños y 12 de Lorenzana.

Todas estas variedades, muestra de las cultivadas de forma tradicional en estas comarcas gallegas presentan cualidades notables para ser incluidas en programas de mejora. Así se incorporan al programa de caracterización y evaluación de la MBG-CSIC y se está poniendo en práctica una selección de líneas puras dentro de cada variedad.

Figura 2

Dendrograma de las variedades analizadas

