

## Caracterización de variedades de higuera cultivadas en Extremadura

M. Gil, F. Pérez, J. Cortés, M.J. Serradilla y M. López Corrales.

Departamento Hortofruticultura, Centro de Investigación “Finca La Orden”. Crta N.V. Km 372. 06187 Guadajira (Badajoz)

**Palabras clave:** *Ficus carica*, germoplasma, caracterización morfológica

### Resumen

En Extremadura se cultivan un gran número de variedades de higuera (*Ficus carica* L.), entre las que destacan, ‘Calabacita’ para la producción de higo seco, ‘De Rey’ y ‘Tiberio’ para consumo en fresco de higos y brevas, y ‘Cuello Dama Blanco’ y ‘Picholetera’ tanto para consumo en fresco como en seco. Otras variedades como ‘D<sup>a</sup> María’, ‘Albar’ y ‘La Casta’ se han utilizado tradicionalmente para la alimentación del ganado porcino. En este trabajo se han estudiado 21 variedades prospectadas y cultivadas en distintas comarcas de Extremadura con el objetivo de caracterizar este material vegetal conservado en el Banco de Germoplasma de la Finca ‘La Orden’. Se han estudiado caracteres cuantitativos, cualitativos, bioquímicos y agronómicos según la metodología establecida en el IPGRI y CIHEAM (2003) y en el ‘Guideline’ de la UPOV (pendiente de publicar) y desarrollado por este equipo investigador. La caracterización de estas variedades es de gran importancia para determinar sus potencialidades para consumo en fresco o en seco, así como la posibilidad de aplicar técnicas de cultivo que mejoren el rendimiento y la calidad de sus frutos.

### INTRODUCCIÓN

En España la superficie de cultivo de higuera en plantación regular supera las 12.300 has., con algo más de 360.600 árboles diseminados. Actualmente, Extremadura lidera tanto la superficie de cultivo como la producción de higos con una superficie de 5.600 hectáreas, 3.100 en Badajoz y 2.500 en Cáceres y una producción de 8.800 t. anuales (MAPA, 2006).

En el Centro de Investigación Finca ‘La Orden-Valdesequera’ de la Junta de Extremadura se localiza el Banco de Germoplasma de variedades de higuera, que dispone de unas 250 accesiones procedentes, en más de un 90%, de las prospecciones realizadas en distintas Comunidades Autónomas de España. El objetivo de este banco es, además de la conservación, la caracterización y la documentación de las entradas conservadas para esclarecer homonimias y sinonimias, fomentar su utilización en función del uso más apropiado (consumo en fresco de brevas, higos, elaboración de la pasta de higo, higos pasos, etc.).

Trabajos recientes desarrollados en nuestro laboratorio ha permitido establecer un protocolo para la caracterización de higueras tanto a nivel morfológico como a nivel molecular con microsatélites (Giraldo et al., 2008 a, b).

El objetivo de este trabajo es la caracterización de las variedades prospectadas y cultivadas en Extremadura para determinar sus potencialidades, así como la posibilidad de aplicar técnicas de cultivo que mejoren el rendimiento y la calidad de sus frutos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

En este trabajo se han estudiado 21 de las variedades prospectadas y cultivadas en Extremadura (Tabla 1), las cuales están incluidas en el Banco de Germoplasma de la Finca 'La Orden'.

La caracterización morfológica se ha realizado en base a la metodología establecida en el IPGRI y CIHEAM (2003) con modificaciones (Giraldo et al., 2008b) y en el 'Guideline' de la higuera (UPOV) desarrollada por este equipo investigador y pendiente de publicar. Se han estudiado un total de 92 caracteres, aunque en este trabajo sólo se exponen algunos de los más interesantes.

Los principales caracteres estudiados en las brevas e higos han sido: forma del fruto, color de fondo de la piel, color de la pulpa, sobrecolor, firmeza, grado de azúcar (°Brix) y valoración organoléptica (Tablas 2 y 3).

En la Tabla 4 se indican las variedades y las distintas comarcas de Extremadura dónde se cultivan.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En la Tabla 1 se muestra la relación de variedades estudiadas, así como, el tipo productivo, las fechas medias de recolección de brevas e higos y las características productivas. Predominan entre las variedades bíferas 'Calabacita', de baja producción de brevas y media de higos y cultivada principalmente al Sur de la provincia de Cáceres para la producción de higo seco. También 'Cuello Dama Blanco', cultivada al Norte de la provincia de Cáceres, de baja producción de brevas y alta de higos utilizada tanto para consumo en fresco como en seco. Entre las uníferas, destaca 'Picholetera' cultivada al Norte de Cáceres para consumo tanto en fresco como en seco. Las variedades tipo 'San Pedro' son cultivadas por su buena producción de brevas, 'Tiberio' en la provincia de Badajoz y 'Nazaret' al Norte de la provincia de Cáceres, ésta última introducida en los años 90 en la zona de la Vera.

El estudio de caracterización de estas variedades ha permitido conocer las potencialidades de cada una de ellas y las condiciones agroclimáticas necesarias para su cultivo. Así, 'De Rey' debe establecerse con riego localizado para la obtención de frutos de mejor calidad y 'Nazaret' en zonas frescas con alta humedad ambiental.

## **Agradecimientos**

Esta investigación ha sido financiada por el proyecto RFP 2004-00007-00-00 y RF2007-00023-00-00

## **Referencias**

- Giraldo, E.; López-Corrales, M.; Hormaza, J.I. 2008a. Optimization of the management of an ex-situ germplasm bank in common fig with SSRs. *Journal of American Society for Horticultural Science*: 133 (1): 69-77.
- Giraldo, E.; Hormaza, J.I.; López Corrales, M. 2008b. Selection of morphological quantitative variables in the characterization of *Ficus carica* L. *Acta Horticulturae* 798:103-108
- MAPA,(2006).<http://www.mapa.es/es/estadistica/infoestad.htm>

Tabla 1. Caracteres productivos de las variedades cultivadas en Extremadura.

Variedad	Tipo productivo	Fecha inicio	Fecha inicio	Producción	Producción	Peso	Peso
		maduración Brevas	maduración Higos	Brevas	Higos	medio Brevas (g)	medio Higos (g)
Albar	Bífera	Tardía	Media	Baja	Media	40	26
Ayuela	Bífera	Media	Temprana	Muy baja	Media		21
Bermejé	Bífera	Tardía	Media	Baja	Alta	38	29
Boyuna	Bífera	Tardía	Tardía	Baja	Alta	50	33
Burreña	Bífera	Media	Media	Media	Media	39	17
Calabacita	Bífera	Media	Temprana	Baja	Media	42	23
Cordobés	Unífera		Media		Media		15
De Rey	Bífera	Tardía	Tardía	Baja	Media	49	22
D <sup>a</sup> María	Bífera		Media	Muy baja	Baja	63	22
C. Dama Blanco	Bífera	Media	Media	Baja	Alta	46	38
Granito	Bífera	Media	Temprana	Baja	Media	33	20
Hoñigal	Unífera		Media		Media		31
La Casta	Unífera		Temprana		Media		20
Tiberio	San Pedro	Media		Alta	Baja	71	20
Nazaret	San Pedro	Temprana		Muy alta	Baja	73	27
Negra Cabezuela	Bífera	Tardía	Media	Baja	Media	93	34
Picholetera	Unífera		Media		Alta		31
S. Antonio	Bífera	Temprana	Temprana	Alta	Baja	43	27
Verdejo	Bífera	Media	Tardía	Baja	Media	42	31
Verdejuela	Bífera	Tardía	Temprana	Baja	Media	42	24
Zuguele	Bífera	Media	Media	Baja	Alta	24	20

Tabla 2. Principales características de las brevas.

Variedad	Forma del fruto	Color de fondo de la piel <sup>1</sup>	Sobre color <sup>1</sup>	Color pulpa	Firmeza	°Brix	Valoración organoléptica
Albar	Esférico	VA	AV	Ámbar	Media	21	Aceptable
Bermejé	Esférico	VA	A	Rojo	Media	20	Aceptable
Boyuna	Apeonzado	P	AV	Rojo + naranja	Media	24	Buena
Burreña	Piriforme	P	A	Rosa + ámbar	Media	26	Buena
Calabacita	Esférico	AV	A	Ámbar	Media	20	Buena
De Rey	Cucurbitiforme	V	P	Rojo + ámbar	Media	28	Excelente
Doña María	Apeonzado	VA	A	Rojo	Media	22	Rechazable
Cuello Dama Blanco	Apeonzado	AM	A	Ámbar	Baja	26	Buena
Granito	Apeonzado	AM	A	Ámbar	Media	23	Buena
Tiberio	Apeonzado	AV	P	Marrón claro	Media	20	Buena
Nazaret	Esférico	V	A	Blanco amarillo	Media	17	Buena
Negra Cabezuela	Apeonzado	P	VA	Rosa	Media	20	Buena
San Antonio	Cucurbitiforme	P	A	Ámbar	Baja	22	Excelente
Verdejo	Apeonzado	AV	P	Marrón oscuro	Media	22	Buena
Verdejuela	Apeonzado	VA	P	Rosa	Media	25	Buena
Zuguele	Piriforme	AV	VA	Rojo	Media	26	Aceptable

<sup>1</sup> AV: Amarillo verdoso; P: Púrpura; VA: Verde amarillento; V: Verde; A: Ausente.

Tabla 3. Principales características de los higos.

Variedad	Forma del fruto	Color de fondo de la piel <sup>2</sup>	Sobrecolor	Color pulpa	Firmeza	°Brix	Valoración organoléptica
Albar	Esférico	VA	Amarillo	Ámbar	Media	26	Buena
Ayuela	Esférico	AV	Púrpura	Marrón claro	Media	27	Buena
Bermejí	Esférico	VA	Ausente	Rojo	Media	23	Aceptable
Boyuna	Apeonzado	P	Ausente	Rojo anaranjado	Baja	26	Buena
Burreña	Ovoidal	P	Ausente	Rosa + ámbar	Baja	31	Aceptable
Calabacita	Esférico	AV	Ausente	Ámbar	Baja	24	Buena
Cordobís	Esférico	AV	Ausente	Púrpura	Media	27	Aceptable
De Rey	Piriforme	VA	Púrpura	Rojo + ámbar	Media	34	Buena
Doña María	Esférico	VA	Amarillo verdoso	Rojo anaranjado	Media	27	Aceptable
C. Dama Blanco	Esférico	VA	Ausente	Ámbar	Baja	28	Excelente
Granito	Esférico	VA	Ausente	Ámbar	Media	24	Buena
Hoñigal	Apeonzado	AV	Púrpura	Rojo	Baja	29	Buena
La casta	Esférico	VA	Ausente	Rojo anaranjado	Baja	26	Buena
Lampaga	Esférico	AV	Púrpura	Rojo anaranjado	Baja	31	Aceptable
Nazaret	Esférico	VA	Ausente	Blanco amarillento	Baja	29	Aceptable
Negra Cabezuela	Apeonzado	AV	Púrpura	Rojo	Media	25	Buena
Picholetera San Antonio	Cucurbiforme	VA	Ausente	Rosa	Media	31	Excelente
	Apeonzado	AV	Púrpura	Ámbar + rosa	Media	23	Aceptable
Verdejo	Apeonzado	AV	Ausente	Rosa	Baja	23	Aceptable
Verdejuela	Esférico	AV	Púrpura	Marrón claro + rosa	Media	28	Aceptable
Zuguele	Esférico	AV	Púrpura	Rojo + ámbar	Media	29	Aceptable

<sup>2</sup> AV: Amarillo verdoso; P: Púrpura; VA: Verde amarillento.

Tabla 4. Variedades estudiadas y zonas de Extremadura donde se cultivan

Comarcas de Extremadura	Variedades cultivadas
Badajoz, Olivenza y Jerez de los Caballeros	Albar, De Rey, Doña María, La Casta, Lampaga ('Tiberio'), San Antonio.
Valle del Jerte	Nazaret, Negra Cabezuela, Cuello Dama Blanco ('Ottato'), Picholetera ('Pezón largo').
Mérida, Almoharín, Arroyomolinos de Montánchez	Calabacita ('Pajarera').
Trujillo, Cáceres y Don Benito	Ayuela, Bermejí, Boyuna, Calabacita ('Pajarera'), De Rey, Verdejo, Verdejuela y Zuguele.
La Vera	Burreña, Cordobís, Granito, Hoñigal, Cuello Dama Blanco y Picholetera ('Pezón largo').