

Crece el interés por los frutales menores en España

Estos árboles siempre han estado presentes en jardines y pequeños huertos familiares

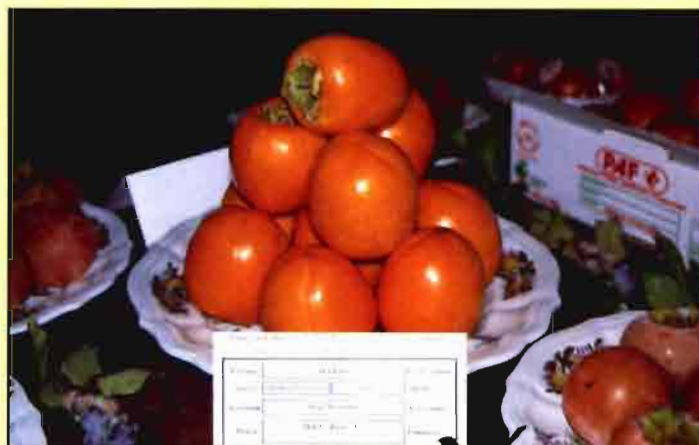
Los frutales menores (higuera, caqui, granado, etc.) han ido acaparando mayor atención en los últimos años, como consecuencia del exceso de producción que padecen buena parte de los frutales mayores. Estas especies, por lo general bien adaptadas al mediterráneo para su cultivo, se presentan como alternativas. En la actualidad son numerosos los proyectos de investigación dedicados a estos frutales

● Gerardo Llácer.

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA).

En los últimos años se ha empezado a llamar "Frutales Menores" en Europa a aquellos que tienen un volumen de producción y consumo pequeño en comparación con los frutales "mayores" (manzano, peral, melocotonero, ciruelos, etc). También se les ha llamado frutales infrautilizados (del inglés "underutilized"), secundarios, alternativos, etc. La frontera que separa los frutales menores de los mayores es a veces difícil de situar y, además, varía de unos países a otros. Por esa razón nosotros hemos aceptado como frutales menores aquellos incluidos en un proyecto europeo que se desarrolló entre 1996 y 1999 ("Conservación, Caracterización y Evaluación de Frutales Menores en el Mediterráneo"). En dicho proyecto se estudiaban 16 especies frutales menores, 11 de las cuales se cultivan en España y son las que contemplaremos en este trabajo (ver tablas 1 y 2).

Los problemas de superproducción que afectan a la mayoría de los frutales mayores en Europa han llevado a buscar nuevas alternativas de cultivo: frutales tropicales (aguacate, chirimoyo, mango, pa-



Frutos de caqui, variedad "Rojo Brillante".

paya, etc), "pequeños frutos" (frambueso, groselleros, arándanos, etc) y frutales menores (higuera, caqui, níspero, granado, etc). Los dos primeros grupos sólo pueden cultivarse en zonas muy concretas en España, mientras que la mayoría de los frutales menores son especies bien adaptadas al Mediterráneo. Por esa razón, en España y en los demás países de la cuenca mediterránea, se ha desarrollado un creciente interés hacia un mejor conocimiento de este tipo de frutales que, por otra parte, han estado siempre presentes como árboles individuales en jardines y pequeños huertos familiares, pero que han recibido poca atención por parte de los Centros de Investigación, a pesar de que existen ya en algunas zonas cultivos muy intensivos de los mismos, desarrollados casi siempre a partir de la iniciativa privada.

Buena prueba del interés creciente por los frutales menores es la creación en 1995 del Grupo de Trabajo sobre Cultivos Frutales Infrautilizados en el Mediterráneo, patrocinado por el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ-CIHEAM), y la aprobación en 1996 del proyecto antes mencionado de Conservación, Caracterización y Evaluación de Frutales Menores financiado por la Unión Europea. En España, además, el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) financia en la actualidad varios proyectos de investigación y de conservación de recursos fitogenéticos referidos a estos frutales.

Los principales problemas que se presentan cuando se estudian los frutales menores son los siguientes:

- Existe un gran número de plantas diseminadas, que reciben muy pocos cuidados de cultivo, frente al número de plantas cultivadas regularmente.
- Gran heterogeneidad de los materiales utilizados; falta de selección y caracterización varietal; problemas de sinonimias.
- Sensibilidad a las manipulaciones postcosecha y al transporte (por ejemplo, los nísperos, los higos frescos, etc).
- Oferta muy heterogénea y falta de presencia constante en los mercados. Demanda inconsistente y poco conocida.



Higos chumbos, variedad "Sanguinos".

- Erosión genética importante que ocasiona la pérdida de materiales tradicionales, sin valor comercial actual, pero que representan un patrimonio genético muy valioso que es preciso conservar.

A continuación expondremos brevemente la situación actual del cultivo y la conservación de las 11 especies que figuran en las tablas 1 y 2. Para una información más detallada se puede consultar el libro "La Horticultura Española", recientemente publicado por la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas (ver referencias en la tabla 3), de donde procede la mayor parte de la información siguiente.

Algarrobo

Especie tradicional de clima mediterráneo costero, de gran rusticidad, su cultivo se desarrolló sobre todo en la Comunidad Valenciana, Cataluña y Baleares. Hasta los años 50-60, las algarrobas se aprovechaban principalmente para la alimentación animal, pero a partir de los años 70, la demanda del mercado se centra en las semillas o garrofin, que se destina a la extracción de productos utilizados como aditivos alimentarios. Este cambio del mercado no ha ido acompañado de momento de un cambio en la estructura varietal, lo que ha provocado importantes descensos de la superficie cultivada, de la producción y de la cantidad exportada.

Sin embargo, España sigue ostentando la primacía en el comercio mundial de algarrobas. Para mantener esta primacía, en el Centro Mas Bové del IRTA, en Reus (Tarragona), están realizando estudios sobre la conservación, caracterización y evaluación de variedades autóctonas y foráneas de algarrobo. El banco de germoplasma del IRTA contiene en la actualidad 96 accesiones, 82% de las cuales son de materiales autóctonos. El futuro de este cultivo depende en gran parte de que pueda conseguirse una estabilidad de los precios del garrofin, para evitar que pueda sustituirse por otros productos de propiedades similares obtenidos por síntesis química.

Avellano

Se trata de una especie que requiere climas templados con suficiente humedad ambiental en verano. También exige elevada pluviosidad, superior a los 700 mm, o suficiente riego, lo que es un factor limitante en la provincia de Tarragona (85% de la producción nacional), donde se expandió a mediados del siglo XIX debido a la importancia de Reus como capital comercial de los frutos secos en España. La evolución del cultivo en la última década ha sido descendente, principalmente a causa de la fuerte competencia de Turquía, país que controla el 75% de la cosecha mundial.

Como en el caso del algarrobo, el Centro Mas Bové del IRTA, en Reus (Tarragona), está efectuando diversos estudios sobre material vegetal autóctono e importado, tratando de seleccionar las mejores variedades y las mejores técnicas de cultivo para nuestras condiciones. El banco de germoplasma de avellano del IRTA contiene actualmente 105 accesiones, 64% de las cuales son autóctonas españolas.

Caqui

Originario de China y Japón, es un árbol de hoja caduca que se ha adaptado muy bien a los climas mediterráneos, allí donde se cultivan cítricos, olivos e higueras. Al principio se difundió como árbol ornamental, luego se empezó a apreciar también por la calidad de su madera. Actualmente se cultiva sobre todo por sus frutos. Las variedades cultivadas en España son de frutos astringentes en el momento de la recolección, lo que significa que no pueden consumirse sin someterlos a un proceso de maduración artificial con etileno (procedimiento tradicional) o utilizando una nueva técnica de eliminación de

la astringencia, mediante etanol o CO₂, sin pérdida de la firmeza, lo que permite una mejor comercialización.

El cultivo del caqui ha seguido una evolución muy expansiva en la Ribera del Júcar (Valencia) y en diversas comarcas de Andalucía, donde la exportación representa entre un 65 y un 70% de la producción. Dicha expansión ha sido tan elevada en los últimos años que se temen excesos de producción que lleven a una bajada de precios. Habría que ser precavidos en la realización de nuevas plantaciones, antes de resolver los problemas de conservación y transporte. También habría que investigar las posibilidades de nuevos mercados, aumentar la gama varietal y la transformación industrial.

En el IVIA de Moncada (Valencia) y en la Denominación de Origen Kaki Ribera del Júcar se han iniciado estudios en algunas de esas líneas, mientras que el banco de germoplasma español de caqui se mantiene de momento en el Centro Mas Bové del IRTA, en Reus (Tarragona), con 40 accesiones, la mitad de ellas autóctonas españolas.

Castaño

El castaño europeo, *Castanea sativa*, es una especie mediterránea que se encuentra preferentemente en laderas orientadas al Norte, en áreas con precipitación anual superior a 600 mm y en suelos moderadamente ácidos. Además de su gran valor paisajístico y del aprovechamiento maderero, los frutos del castaño tienen una gran variedad de usos en la industria alimentaria.

La producción española de castañas se ha reducido en los últimos 20 años en las regiones de mayor importancia (Asturias, Galicia, Castilla-León), manteniéndose en cambio en Extremadura y Andalucía. España exporta tradicionalmente castañas en fresco y transformadas, mientras que también importa, en menor volumen, sobre todo productos elaborados. En el futuro inmediato, es de esperar que la producción de castañas se mantenga en aquellas parcelas donde la mecanización sea factible, mientras que, en las zonas más inaccesibles, los castañares de fruto se transformen en explotaciones forestales.

Es necesario aumentar la calidad del producto comercializado, lo que podrá lograrse utilizando selecciones clonales de los cultivares tradicionales y evitando la excesiva diversidad varietal de las antiguas plantaciones. También sería deseable la puesta en marcha de las Denominaciones de Origen. Tanto en el Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán, en Pontevedra, como en el Servicio de Inves-

TABLA 1: SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y ZONAS PRINCIPALES DE CULTIVO DE ALGUNAS DE LAS ESPECIES FRUTALES LLAMADAS MENORES EN ESPAÑA

Especie frutal	Superficie (ha)	Producción (t)	Zonas principales de cultivo
Algarrobo	70.000	110.000	Com. Valenciana, Cataluña, Baleares
Avellano	36.000	20.000	Cataluña (Tarragona)
Caquí	1.700	23.000	Com. Valenciana, Andalucía
Castaño	128.000	18.000	Asturias, Galicia, Castilla-León
Chumbera	1.500	1.700	Andalucía, Baleares, Murcia
Granado	2.600	19.000	Com. Valenciana (Alicante)
Higuera	20.000	52.000	Baleares, Extremadura, Andalucía
Membrillero	800	8.000	Andalucía
Nispero japonés	2.000	43.000	Com. Valenciana, Andalucía
Palmera datilera	500	8.000	Com. Valenciana (Alicante)
Pistachero	1.000	150	Cataluña, Extremadura, Cast.-La Mancha

tigación y Desarrollo Agrario en Villaviciosa (Asturias) se está trabajando en la conservación, caracterización, selección clonal y mejora genética del castaño. Los bancos de germoplasma respectivos contienen 196 y 298 accesiones, todas ellas autóctonas españolas.

Chumbera

Se trata de una planta xerófila originaria de Méjico y extendida a la mayoría de las regiones áridas y semiáridas del planeta, aunque son pocos los países que la cultivan de forma comercial. En España, su cultivo se localiza preferentemente en las Baleares y en zonas del sur y sudeste de la península. Aunque las plantas de chumbera pueden resistir perfectamente largos períodos de sequía, la obtención de cosechas rentables requiere precipitaciones, o riego equivalente, de 400 a 600 mm anuales.

El cultivo de la chumbera podría constituir una buena alternativa para las regiones áridas de nuestro país, ya que es una planta de la que se pueden obtener una gran diversidad de productos interesantes. Sin embargo, en España se consume poco y la producción obtenida, que va en descenso, basta para satisfacer la demanda interna y para exportar una pequeña parte. La promoción de este cultivo requeriría esfuerzos importantes, primero de investigación, para seleccionar las mejores variedades, y luego de comercialización y apertura de nuevos mercados.

En la Escuela Politécnica Superior de Orihuela (EPSO) (Alicante), de la Universidad Miguel Hernández, han empezado a reunir en colección y a estudiar diferentes tipos de chumberas autóctonas con vistas a su posterior selección.

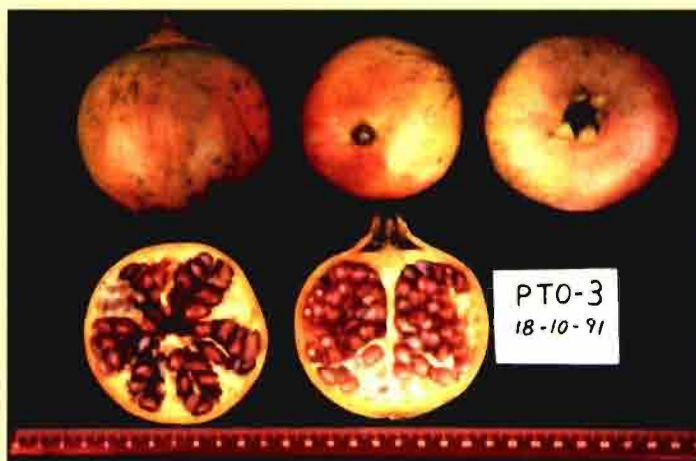
Granado

Especie conocida por las más antiguas civilizaciones en torno al Mediterráneo y el Próximo Oriente, es un frutal alternativo para muchas zonas en que las malas condiciones del suelo o la mala calidad de las aguas impiden el cultivo rentable de otros frutales. En España se cultiva especialmente en una pequeña zona de la provincia de Alicante, donde se exporta más del 50 % de la producción.

La rentabilidad del cultivo en esa zona es tan alta que se prevén

TABLA 2: ALGUNOS DATOS SOBRE LOS BANCOS DE GERMOPLASMA DE ESPECIES FRUTALES MENORES EN ESPAÑA

Especie frutal	Nº de Accesiones	Porcentaje autóctonas	Ubicación del Banco de Germoplasma
Algarrobo	96	82 %	IRTA Mas Bové, Reus (Tarragona)
Avellano	105	64 %	IRTA Mas Bové, Reus (Tarragona)
Caqui	40	50 %	IRTA Mas Bové, Reus (Tarragona)
Castaño	196+298	100 %	CIF, Galicia; SERIDA, Asturias
Chumbera	9	100 %	EPSO, Orihuela (Alicante)
Granado	70	100 %	EPSO, Orihuela (Alicante)
Higuera	214	87 %	SIDT Guadajira (Badajoz)
Membrillero	-	-	-
Níspero japonés	82	75 %	IVIA, Moncada (Valencia)
Palmera datilera	181.000	100 %	Conservación "in situ", Elche (Alicante)
Pistachero	75	100 %	IRTA Mas Bové, Reus (Tarragona)



Granadas, variedad "Mollar".

problemas de producción excesiva en los próximos años. Para evitarlos es necesario trabajar en diferentes frentes: reducir el número de variedades cultivadas, seleccionando las de mayor calidad y productividad; ampliar el calendario de recolección mediante el uso de un grupo de variedades selectas, autóctonas o introducidas; desarrollar una industria de productos derivados; poner en marcha la Denominación de Origen y ampliar los canales de comercialización y exportación.

En la EPSO de Orihuela (Alicante) llevan años estudiando la mejora del cultivo del granado y manteniendo un banco de germoplasma que actualmente consta de 70 accesiones, todas ellas autóctonas españolas.

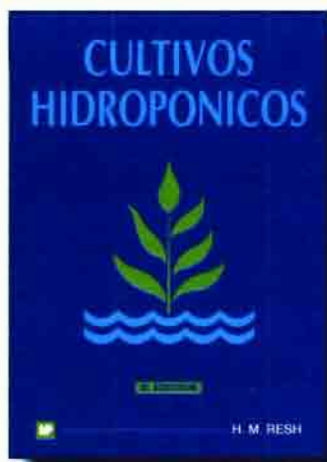
Higuera

La higuera cultivada está entre los frutales más antiguos de los que tenemos referencia escrita. Se trata de un árbol de gran rusticidad, poco exigente en suelos, aunque los ricos en calcio y no excesivamente húmedos producen los frutos de mayor calidad. Soporta bien la sequía, por lo que se encuentra preferentemente en los secanos de las Baleares, Extremadura, Andalucía y, en general, de todo el litoral mediterráneo. La utilización de la higuera es sobre todo frutícola, pero también tiene aplicaciones ornamentales y ganaderas. Este cultivo sufrió una fuerte regresión en España a partir de la década de los 60, aunque al final de los 90 ha iniciado una ligera recuperación. Se exporta una pequeña parte de la producción, tanto de higos frescos como secos, y también se importan higos secos de calidad, principalmente de Turquía.

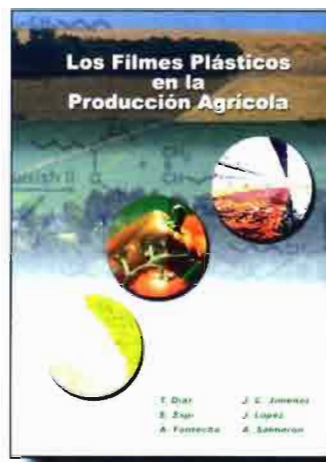


Higos de la variedad "Sang de Rossi".

Novedades



CULTIVOS HIDROPONICOS
RESH
558 págs. Enc. 5ª ed. 2001.
Ptas. 5.990 (36 €)



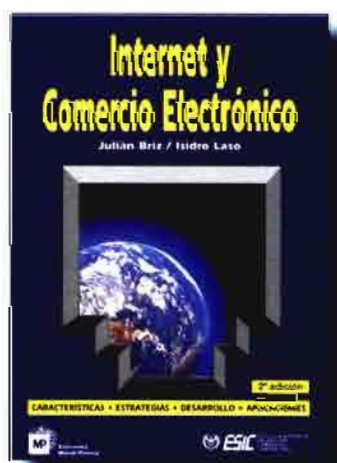
LOS FILMES PLASTICOS EN LA PRODUCCION AGRICOLA
REPSOL
320 págs. Enc. 2001.
Ptas. 5.824 (35 €)



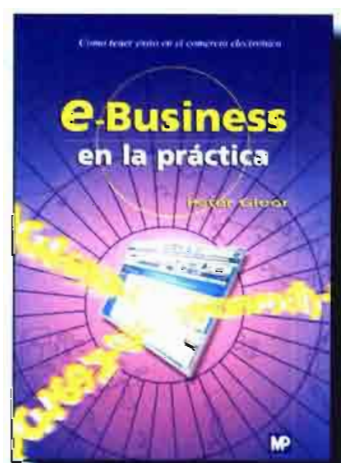
LOS ARBOLES Y ARBUSTOS DE LA PENINSULA IBERICA E ISLAS BALEARES
GINES LOPEZ
1731 págs. Enc. 2ª ed. 2001.
Ptas. 15.973(96 €)



ESPAÑA 2001. ESTUDIO ECONOMICO
OCDE
201 págs. 2001.
Ptas. 5.325 (32€)



INTERNET Y COMERCIO ELECTRONICO
BRIZ y LASO
548 págs. 2ª ed. 2001.
Ptas. 5.824 (35 €)



e-BUSINESS EN LA PRACTICA.
Como tener éxito en el comercio electrónico
GLOOR
182 págs. 2001.
Ptas. 4.160 (26 €)

Solicite catálogo general

EDICIONES MUNDI-PRENSA



Castelló, 37 - 28001 Madrid
Tel.: 914 36 37 00
Fax: 915 75 39 98
E-mail: libreria@mundiprensa.es

Consell de Cent, 391 - 08009 Barcelona
Tel.: 934 88 34 92
Fax: 934 87 76 59
E-mail: barcelona@mundiprensa.es

www.mundiprensa.com

TABLA 3: REFERENCIAS DEL LIBRO "LA HORTICULTURA ESPAÑOLA", PUBLICADO POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIAS HORTÍCOLAS (ISBN 84-87729-37-1), CORRESPONDIENTES A LOS FRUTALES MENORES TRATADOS EN ESTE ARTÍCULO

Especie frutal	Páginas	Autores
Algarrobo	267-270	J. Tous, I. Batlle, A. Romero
Avellano	275-278	J. Tous, M. Rovira, A. Romero
Caqui	279-281	C. Climent, G. Llácer
Castaño	282-286	J. Fernández, S. Pereira
Chumbera	293-295	R. Martínez-Valero, R. Martínez, M. Sánchez
Granado	305-309	P. Melgarejo, J.J. Martínez, F. Hernández
Higuera	310-312	P. Montes
Membrillero	338-340	J.J. Martínez, P. Melgarejo, F. Hernández
Níspero japonés	344-346	G. Llácer, E. Soler
Palmera datilera	360-361	F. Hernández, P. Melgarejo, J.J. Martínez
Pistachero	370-372	M. Romero, I. Batlle, F. Vargas

Tradicionalmente la higuera se ha considerado como una especie marginal, cuyas plantaciones regulares se dedicaban exclusivamente a la producción de higos para secado. Actualmente, la apetencia de higos frescos por parte del consumidor ha hecho variar la consideración de los fruticultores hacia esta especie y van apareciendo plantaciones regulares con destino al mercado en fresco. Al mismo tiempo va apareciendo una gran cantidad de problemas que afectan tanto a las variedades disponibles (numerosas pero sin seleccionar), como a las técnicas de cultivo y a la comercialización.

En el Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Extremadura, situado en Guadajira (Badajoz), se ha reunido la mayor colección de higueras existente en España (que constituye actualmente el banco de germoplasma español de esta especie), con 214 accesiones, 87 % de las cuales son autóctonas.

Membrillero

El cultivo del membrillero como árbol productor de frutos, al margen de su utilización como patrón del peral, está en franco retroceso en España. Las plantaciones regulares son raras, salvo en Andalucía y un poco en la Comunidad Valenciana, aunque en muchas regiones abundan los árboles diseminados.

Requiere un clima templado-cálido, se da muy bien a lo largo de las orillas de los cursos de agua y soporta muy mal los suelos calizos. Aunque los frutos de algunas variedades son comestibles en fresco, la mayoría tienen que transformarse industrialmente. En la EPSO de Orihuela (Alicante) están iniciando también, como en el caso de la chumbera, la búsqueda de tipos interesantes para reunirlos en colección y así poder proceder a su evaluación y selección.

Níspero japonés

Aunque originario de China, el níspero llegó a Europa procedente del Japón en el siglo XVIII como árbol ornamental. En el siglo XIX se inició el consumo de los frutos en toda el área mediterránea, donde se adaptó muy bien a las zonas de cultivo de los cítricos. Frecuente en los jardines y huertos familiares, el cultivo intensivo empezó a desarrollarse a finales de los años 60, cuando comenzaron a implantarse las variedades y téc-



Nísperos, variedad "Algerie".

nicas de cultivo actualmente utilizadas.

Es una rosácea de hojas perennes que florece en otoño y fructifica en invierno, por lo que su cultivo comercial requiere un clima cálido. Aparte de su valor como árbol ornamental y paisajístico, la mayor parte de la producción de nísperos se comercializa para su consumo en fresco. La superficie cultivada de nísperos apenas si ha variado en los últimos 10 años. En cambio, la producción sí que ha crecido de forma constante, debido a la reconversión varietal y a la incorporación de nuevas técnicas de cultivo. La exportación representa entre el 70 y 75 % de la producción española, dirigida especialmente a Italia, Portugal, Francia y Alemania.

Las posibilidades de expansión del cultivo del níspero son todavía notables, ya que es una fruta que cubre el hueco entre las naranjas y las primeras frutas de hueso. Sin embargo, para que tal expansión sea posible habrá que solucionar algunos problemas actuales: coste excesivo del aclareo manual, apertura de nuevos mercados fuera del ámbito mediterráneo, mejora de las condiciones de conservación y comercialización, aumento de la gama varietal y control de la mancha morada.

Varios de estos problemas se están estudiando en diversos organismos situados en Valencia, entre los que destacan la Escuela de Ingenieros Agrónomos y el IVIA. Este último mantiene un banco de germoplasma con 80 accesiones, 75 % autóctonas españolas.

Palmera datilera

Especie procedente de Arabia, su cultivo ha sido muy importante para las primitivas civilizaciones habitantes de zonas desérticas. En Elche (Alicante) se encuentra el mayor y casi único palmeral europeo productor de dátiles (181.000 árboles). Esta palmera es una planta heliófila con gran resistencia a la sequía y a la salinidad. Además de sus frutos y su valor ornamental, se aprovechan algunos productos artesanales obtenidos a partir de sus hojas.

La superficie cultivada permanece casi invariable, ya que el palmeral de Elche es una zona protegida donde no se pueden arrancar árboles. Las importaciones de dátiles superan con mucho a las exportaciones y van en aumento. La Estación Phoenix de Elche y la EPSO de Orihuela investigan desde hace años la propagación y la mejora de este cultivo.

Pistachero

El cultivo del pistachero se introdujo en España en la época romana, fue desarrollado por los árabes y desapareció en la Edad Media. La reintroducción comercial del cultivo se produjo en Lérida en la década de los años 80. El hábitat del pistachero es parecido al del olivo y la viña, soportando bien los climas continentales con inviernos fríos y veranos largos, cálidos y secos.

Los usos son los propios de los frutos secos, pueden ser consumidos directamente, una vez tostados, o en pastelería. Prácticamente todos los pistachos que se consumen en España son importados, principalmente de Irán y Turquía. Sin embargo, esta especie puede considerarse como un cultivo potencialmente interesante para determinadas zonas áridas o semiáridas, donde las alternativas a cultivos excedentarios de secano son escasas.

Tampoco pueden descartarse las posibilidades de su cultivo en zonas de regadío, como sucede en California, por ejemplo, teniendo en cuenta que el consumo de estos frutos en todo el mundo aumenta sin cesar. ■