

El olivo y el algarrobo en Australia

Por: Joan TOUS MARTI(*)

Australia es un importante-país agrícola y ganadero, que se está convirtiendo rápidamente en uno de los más incisivos del mercado mundial. El sector agropecuario supone el 4% de su Producto Interior Bruto (PIB), destacando las producciones de lana, carnes, cereales, semillas oleaginosas, azúcar y frutas. En los últimos años algunos cultivos arbóreos como el almendro, la vid, el pistachero, la macadamia o los cítricos han aumentado su superficie de cultivo y, más recientemente, otros como el olivo y el algarrobo, de los que nos ocuparemos en este artículo, empiezan a ser considerados como nuevas alternativas para determinados estados del país.

HISTORIA Y SITUACIÓN ACTUAL DE LOS CULTIVOS

Tanto el cultivo del olivo como del algarrobo tienen actualmente poca importancia en Australia. En el caso del olivo, recientemente, se empiezan a ver nuevas plantaciones, básicamente, en el estado de Australia del Sur, estando el valor de sus producciones (aceite y aceitunas de mesa, procesadas en pequeñas industrias) en unos 750.000 A\$ (unos 75 millones de ptas). Por otra parte existen plantaciones regulares de algarrobo en los estados de Australia Occidental y Australia del Sur.

Las primeras plantaciones de *olivo* se realizaron en 1805 en Parramatta, cerca de Sidney (Nueva Gales del Sur). En 1844 se introdujeron olivos procedentes de Sicilia (Italia) en Beumont, cerca de Adelaida (Australia del Sur). Hacia 1890, se efectuaron las primeras plantaciones de olivo a lo largo del río Murray, en el estado de Victoria. La evolución superficial posterior de

este cultivo ha sido muy variable en las últimas décadas, así en el periodo 1943-47, había cerca de 160 ha, entre 1952-55 unas 1.500 ha, en 1958-60 casi 3.000 ha y en la actualidad existen unas 2.000 ha, cuya distribución en los diferentes estados de Australia es: Victoria, con unas de 1.000 ha; Australia del Sur con 933 ha; Nueva Gales del Sur con 50 ha; y Australia Occidental con 17 ha.

Las primeras plantaciones de *algarrobo* se efectuaron hacia el año 1850, con semillas importadas por emigrantes afganos, italianos, griegos y españoles, para utilizar el algarrobo como alimento para los animales de tracción. Las primeras plantaciones comerciales son de principios de la década de los 80 y se encuentran en las localidades de Burra, Gawler y Loxton (Australia del Sur), posteriormente se extendieron a otras como Geraldton, Nabawa, York, etc. en el estado de Australia

Occidental. En la actualidad existen unos 30.000 árboles diseminados, de los cuales aproximadamente la mitad son productivos al ser plantas con flor femenina, y unas 170 ha en plantaciones regulares jóvenes distribuidas, básicamente, en los siguientes estados: 110 ha en Australia Occidental, 50 ha en Australia del Sur, 5 ha en Nueva Gales del Sur y otras 5 ha en Victoria. Es probable que este cultivo vaya en aumento, al ser interesante la pulpa de garrofa para la alimentación animal, a la vez que otros componentes de su fruto, como la harina tostada de la pulpa o la goma de garrofin (espesante y estabilizante natural) son de gran interés para la alimentación humana.

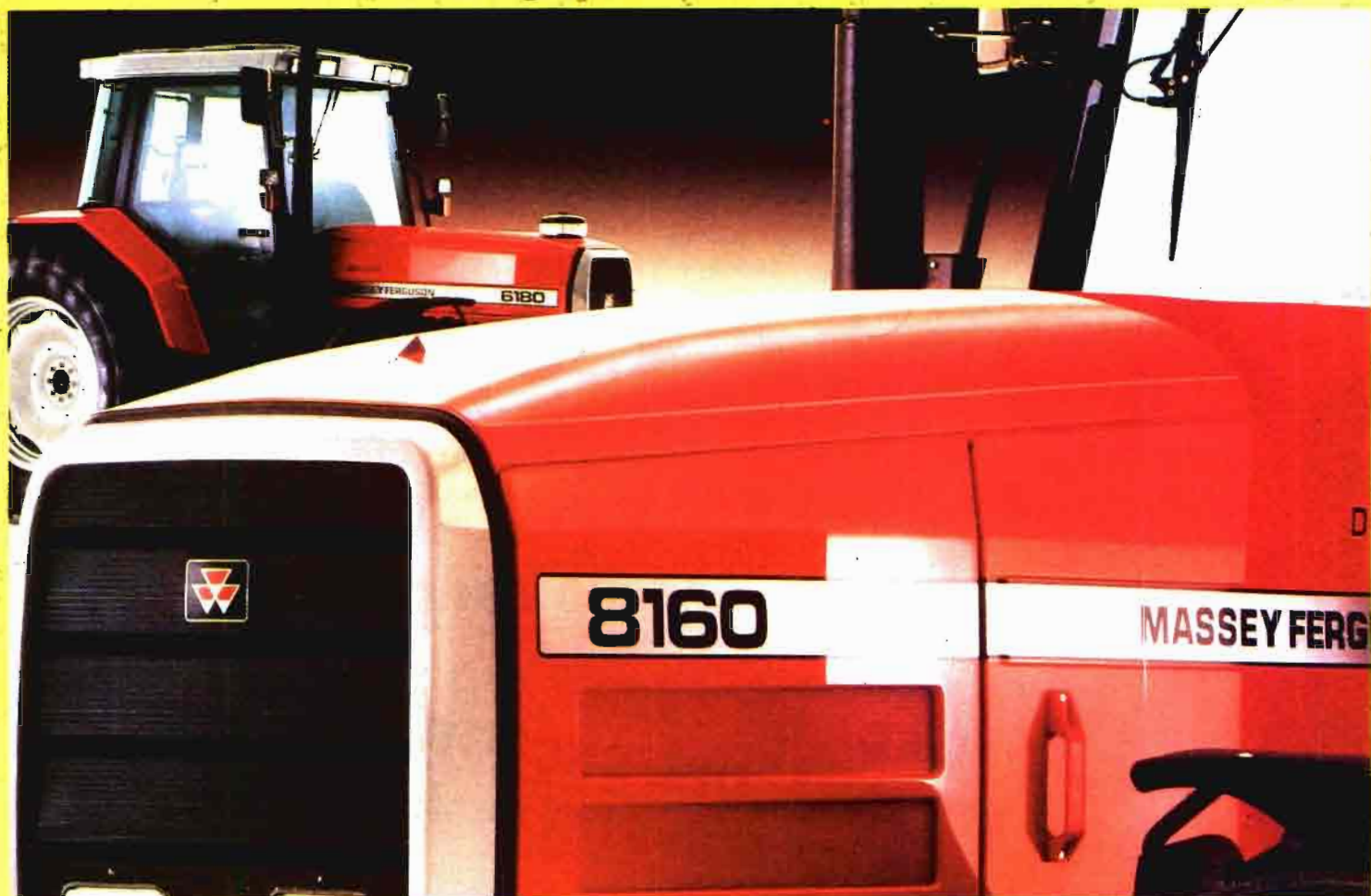
PRODUCCIÓN Y MERCADO

La producción del *olivar* australiano se sitúa en alrededor de 2.500 tm de aceitu-



Plantación tradicional de olivos en el estado de Australia del Sur.

(*) Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA)
Departament d'Arboricultura Mediterrània.
Centre de Mas Bové.
REUS (Tarragona).



LOS NUEVOS TRACTORES MASSEY FERGUSON CAMBIARÁN PARA SIEMPRE LA MANERA DE MEDIR LA POTENCIA

Massey Ferguson no ha cambiado sólo el tractor, ha cambiado la manera de cómo se va a medir la potencia. Medir la potencia generada no es bastante. Algunos tractores pueden perder hasta 47,6 CV. desde el motor hasta las ruedas. Esto no sucede en las fantásticas nuevas series de tractores Massey Ferguson

6100 y 8100 (70 a 200 CV. DIN). Todos

ellos combinan el fenomenal par motor (Dynatorque) con una increíblemente sencilla transmisión (Dynashift) para conseguir una potencia inigualable. Además el exclusivo sistema electrónico de Gestión y Control Massey Ferguson garantiza que no se pierda ni un ápice de potencia. Viva la potencia de los nuevos tractores Massey Ferguson. Después no probará otro.



MASSEY FERGUSON

EL NUEVO PATRÓN DE LA POTENCIA

Massey Ferguson Iberia, S. A.

Avda. de Europa, 26 (Atica 7) Edificio 5, bajo • Tel. (91) 352 96 52 • Fax. (91) 352 40 13 • 28224 POZUELO (Madrid)
Massey Ferguson empresa de AGCO Corporation

Agricultura

Revista agropecuaria

PRESTIGIO Y PROFESIONALIDAD

FUNDADA EN 1928
LA MAS ANTIGUA DEL SECTOR
LA UNICA CONTROLADA POR O. J. D.



Opiniones
Hoy por hoy
Mercados agrarios
Medio ambiente
Colaboraciones técnicas
...

EDICIONES DE LIBROS

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

C/ Caballero de Gracia, 24 3º, izq. 28013 Madrid

Tel.: (91) 521 16 33 Fax: (91) 522 48 72

nas/año. La mayoría de las aceitunas cosechadas se destinan al aderezo (2.000 tm) envasándolas en salmuera para el consumo local. La producción de aceite de oliva es muy limitada, unas 100 tm anuales, que se destina al autoconsumo de las zonas de cultivo. Australia es pues un país netamente importador de aceite de oliva y de aceitunas para mesa. En 1992 se importaron unas 17.000 tm de aceite de oliva, principalmente de España (53%), Italia (37%) y Grecia (8%), por un valor aproximado de unos 50 millones de A\$ (unos 5.000 millones de ptas). Esta cifra se ha incrementado considerablemente con respecto a la década de los 80, en que se importaron entre 6.000 y 7.000 tm de aceite. Los importadores se agrupa en su mayoría en la Australian Olive Oil Association (AOOA), representando alrededor del 90% del mercado interior.

Los tipos de aceite de oliva que más se comercializan son el "aceite de oliva" (antigua denominación de aceite puro) y el aceite de "orujo de oliva", sin embargo cada vez está ganando más popularidad el aceite de oliva "virgen", particularmente el tipo "virgen extra". En el mercado australiano se está extendiendo últimamente el aceite de oliva "extra light", proveniente de mezclas de aceites de oliva y de semillas, debido a la preferencia del consumidor por un aceite ligero en consistencia, sabor y color.

Por su parte las importaciones de aceitunas de mesa han aumentado gradualmente desde poco más de 4.000 tm en 1985 a casi 7.000 tm en 1992, con un valor de unos 20 millones de A\$, estando este mercado dominado por España (54%) y Grecia (39%). Aproximadamente el 75% de estas importaciones están preparadas para el consumo en envases herméticos.

Alrededor del 15% corresponden a aceitunas verdes rellenas, principalmente de pimientos. La demanda total anual de aceitunas se sitúa en torno a las 8.000 tm de aceitunas, lo que equivale a un consumo medio por habitante y año de unos 500 g.

En los últimos años el Consejo Oleícola Internacional (COI), en colaboración con la AOOA, está realizando en Australia numerosas campañas de información y conferencias científicas en cinco importantes ciudades del país (Sidney, Melbourne, Adelaida, Brisbane y Perth) sobre la comercialización y el valor biológico del aceite de oliva en la salud humana.

Por su parte la producción de *algarrobas* en Australia se estima en torno a las 750 tm/año, localizándose principalmente en los estados de Australia Occidental y Australia del Sur. Esta cosecha se destina principalmente a la alimentación animal (ovejas, vacas, caballos, etc.).

Australia es un país netamente importador de este fruto desecado, destacando la "harina de garrofa tostada" y la "goma de garrofín". En los últimos años se han importado unas 100 tm/año de harina de garrofa tostada procedentes principalmente de España e Italia, con un valor de unos 150.000 A\$ (unos 15 millones de ptas). En cuanto a la goma de garrofín se importan entre 800-1.000 tm/año, con un importe de uno 5 millones de A\$, estas importaciones proceden en más de un 50% de España.

ECOLOGÍA DE LOS CULTIVOS

Las zonas donde se cultiva comercialmente el olivo y el algarrobo en Australia se enmarcan dentro de un clima mediterráneo templado y mediterráneo subtropical, según la clasificación ecológica de Pa-

padakis, con temperaturas elevadas en los meses estivales, baja pluviometría anual (250-450 mm), inviernos suaves y con escasas heladas. El clima es semejante al de Tortosa (Sur de Cataluña), aunque en algunas zonas australianas poseen una pluviometría inferior. La falta de agua en algunos periodos críticos del ciclo vegetativo-productivo de ambas especies es quizás el principal factor limitante en algunas áreas para obtener buenas producciones. Las plantaciones de olivo y algarrobo normalmente se encuentran en secano, aunque también existen algunas de ellas en regadío, utilizando principalmente el riego localizado.

Los suelos de las zonas de cultivo descritas (sur-este de Australia), en general son poco fértiles, algunos se encuentran en terrenos pobres donde difícilmente se pueden cultivar otras especies frutales. Las plantaciones se encuentran en suelos franco-arcillosos, color pardo-rojizo, con un pH entre 6,5-8,5 y pobres en fósforo.

VARIEDADES

En el caso del *olivo* la estructura varietal es bastante confusa. No existen estudios sistemáticos en cuanto al comportamiento de las variedades de olivo en las distintas zonas de cultivo. Las variedades que se cultivan en Australia, se destinan principalmente a la producción de aceitunas de mesa. Entre ellas destacan las siguientes:

—"Verdale", cultivar de origen francés que se emplea para el aderezo en verde y que prácticamente supone el 65% de la superficie cultivada de olivo.

—"Kalamata", cultivar griego, que se destina al aderezo en negro, aunque en este país también se utiliza para la obtención de aceite. Representa el 15% del cultivo y, en los últimos años, se utiliza bastante en las nuevas plantaciones.

—"Manzanilla", cultivar español, que se destina al aderezo en verde, y que representa el 10% de la superficie cultivada.

—Otras variedades, que ocupan el 10% restante de la superficie cultivada, y entre las que merecen destacarse: "Queen of Spain" ("Sevillano" o "Gordal", de origen español), "Volos" (griega), "Hardy's Mammoth" (autóctona del estado de Queensland), "Cucco (Italiana)" y "Barouni" (tunecina). Últimamente se han realizado plantaciones con variedades de aceite, sobresa-liendo la americana "Mission" y las italianas "Pendolino", "Frantoio" y "Leccino". Por su parte el Departamento de Agricultura de Australia del Sur, recientemente ha introducido las variedades españolas "Picual", "Arbequina" y "Hojiblanca", en su Centro de Loxton, procedentes de viveros de Andalucía, con el fin de evaluar su comportamiento en este estado.

El material vegetal de *algarrobo* exis-



Aceitunas de la variedad "Verdale", destinadas al aderezo en verde.

SEMILLAS • SIEMBRAS • CULTIVOS

Plantación joven de olivo, variedad "Kalamata", en Australia del Sur (el autor junto al propietario y otros técnicos australianos).



Plantación joven de olivos, variedades "Kalamata," en Australia de Sur. (El autor aparece con el propietario y otros tres técnicos australianos).

tente en Australia procede mayoritariamente de semilla, de ahí su gran heterogeneidad. A principios de la década de los 80 el International Tree Crops (ITC), importó 12 variedades foráneas procedentes de Europa y California, de una colección varietal, ya desaparecida, situada en Vista (California), con el fin de introducirlos en distintos Estados del país. Durante estos años, algunos agricultores empezaron a seleccionar variedades autóctonas por el buen tamaño del fruto y su elevado contenido en pulpa y azúcar.

Las variedades femeninas cultivadas en Australia se caracterizan por tener un elevado contenido en pulpa para destinar su producción a la alimentación animal. Por el contrario, en España, actualmente se recomienda el cultivo de variedades con un alto rendimiento en semilla (garrofin), para extraer su goma y utilizarla como aditivo alimentario, para satisfacer la demanda del mercado europeo en este producto.

Entre las variedades que se cultivan en Australia, merecen destacarse las siguientes:

Autóctonas: En el estado de Australia del Sur, destacan los cultivares femeninos "Bath", "Irlam", "Maitland" y "Paxton", y en

el de Australia Occidental, sobresalen las variedades "King's Park nº1 (KP-1)" y "Princess".

Foráneas: En las nuevas plantaciones se han empezado a injertar las variedades femeninas "Tylliria" (Chipre), "Amele" (Italia), "Casuda" (España), "Sfax" (Túnez) y las hermafroditas "Santa Fe" y "Clifford" (EE.UU.).

CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTACIONES

Dimensión de las plantaciones: En el caso del olivar oscila entre 5 y 15 ha, aunque también existen algunos olivares de gran extensión localizados principalmente

en el estado de Victoria. En cuanto al *algarrobo* suelen ser más pequeñas entre 1 y 5 ha, pero también existen dos plantaciones más grandes, de unas 40 ha, localizadas en Burra (Australia del Sur) y York (Australia Occidental).

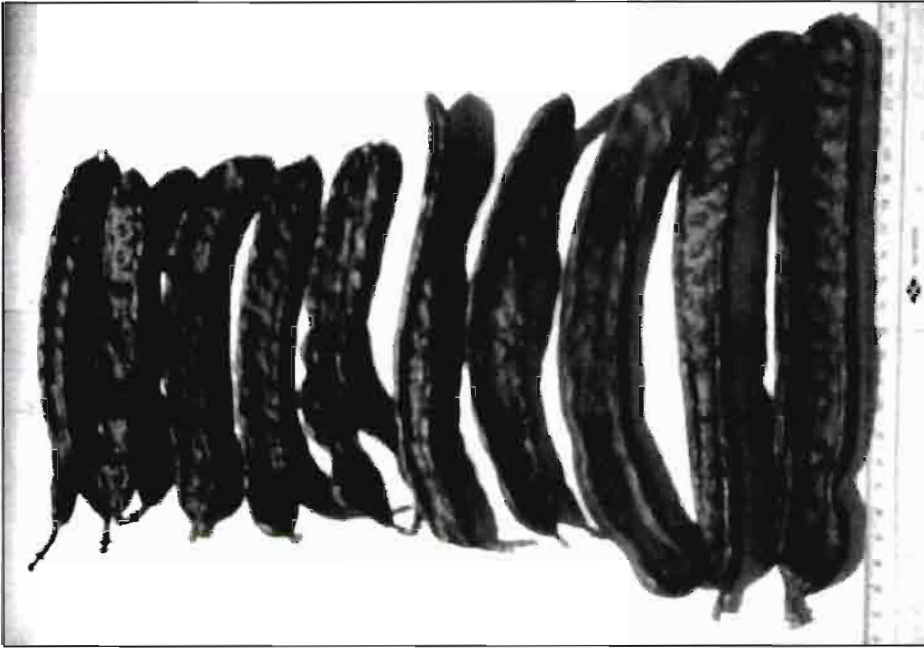
Propagación: En el *olivo* los métodos de multiplicación más utilizados en las plantaciones tradicionales han sido por estaca gruesa y mediante injertado de patrones francos o de semilla. En los nuevos olivares se están empleando plantones producidos por la técnica de estaquillas semileñosas, enraizadas bajo nebulización, excepto en alguna variedad, como "Kalamata", de difícil enraizamiento, que los viveristas ofrecen como planta injertada. En el caso del *algarrobo* el método más utilizado en las plantaciones ha sido por semilla, con el posterior injertado de la variedad elegida en campo en los patrones francos de 2-4 años de edad. Por el gran tamaño del país y la escasez de viveros comerciales, es bastante frecuente que los propios agricultores realicen su vivero, tanto en el caso del *olivo* como del *algarrobo*, para producir la planta injertada necesaria para cubrir sus necesidades.

Densidades de plantación: El *olivar* tradicional tiene en Australia unas densidades que oscilan entre 100 y 150 árboles/ha, mientras que las nuevas plantaciones las presentan de 200-250 olivos/ha, con marcos del tipo 7x7m u 8x5m. En cuanto al *algarrobo* las densidades utilizadas en las nuevas plantaciones varían entre 100-200 árboles/ha, con marcos de 10x10, 9x9 ó 6x8m. En algunas explotaciones también se emplea el *algarrobo* como especie para la formación de setos y asociado a otros cultivos.

Técnicas de cultivo: El *olivar* tradicional, en general, recibe pocos cuidados culturales, mientras que en el moderno se



Plantación joven de algarrobo en Gawler (Australia del Sur).



Ecotipos autóctonos de algarrobos encontrados en Australia

aplica una mejor tecnología. Destacan entre otras las siguientes prácticas culturales:

—El sistema de “mantenimiento del suelo” más utilizado para eliminar la competencia de las malas hierbas es el laboreo mecánico tradicional, aunque en algunas plantaciones también se emplea el método del “no laboreo”, con aplicación de herbicidas debajo de las copas de los árboles.

—La “poda” del olivar tradicional no muestra ningún esquema definido, encontrándose desde plantaciones que apenas se podan o con turnos muy amplios, lo que favorece una vejería acusada, a otras que se les practica podas de producción más o menos intensas.

—La “recolección” representa el coste más importante del cultivo, variando los sistemas según el destino del fruto. La aceituna destinada a la producción de aceite se recolecta en invierno (que corresponde a los meses de junio-julio en el hemisferio sur), normalmente, mediante el sistema de vareo con palos o cañas, con ayuda de mallas de plástico colocadas debajo del árbol. La aceituna de verdeo se recoge por “ordeño” con la ayuda de escaleras, cestos y rastrillos de mano, en otoño (abril-mayo); los frutos se introducen en cajas grandes (palets) para su posterior venta o elaboración con salmuera en la propia explotación. En la actualidad se están introduciendo algunos vibradores multidireccionales de tronco y remolques con despliegue semiautomático de mallas, con el fin de realizar una recolección más rápida y rentable.

El algarrobo cultivado en plantaciones regulares es muy reciente y, normalmente suele recibir pocas atenciones culturales, destacándose entre ellas:

—El sistema de “mantenimiento del suelo” más utilizado para eliminar la competencia de las malas hierbas es mediante la técnica del no laboreo, con aplicación de herbicidas debajo de la copa del árbol, y la cubierta verde natural entre las filas de la plantación.

—La “poda de formación” es bastante ligera o nula en cuanto al interior de la copa, aunque se podan las ramas basales del tronco hasta dejar alturas de la cruz del árbol, alrededor de 1 m, para favorecer una futura recolección mecánica del fruto con vibradores de tronco.

Rendimientos: Las cosechas obtenidas en las plantaciones tradicionales de olivo en Australia, suelen ser alternantes y muy variables. En los buenos olivares de secano, con adecuadas técnicas de cultivo, se obtienen producciones del orden de 3.000 Kg/ha y, en los de regadío, pueden superar los 5.000 Kg/ha. En algarrobo, las plantaciones son bastante recientes y, actualmente, se empiezan a obtener las primeras cosechas comerciales.

PLAGAS Y ENFERMEDADES

El olivar australiano no tiene excesivos problemas fitosanitarios. La plaga más generalizada es la cochinilla negra (*Saissetia oleae*) En cuanto a enfermedades, aparecen ataques esporádicos de repilo (*Cycloconium oleaginum*) y de negrilla (*Capnodium elaeophilum*) principalmente en plantaciones que reciben pocos cuidados culturales. Normalmente en el olivar tradicional, no suelen aplicarse más de dos tratamientos fitosanitarios anuales. En las nuevas plantaciones cabe destacar además los daños producidos por pájaros, que destruyen los brotes tiernos de los árboles jóvenes, y animales (canguros, conejos,

etc.) que roen la corteza del tronco y comen las hojas, principalmente y en los años de sequía donde hay poca comida.

Al igual que en el caso del olivar, el algarrobo en Australia tampoco tiene excesivos problemas fitosanitarios, destacándose en las nuevas plantaciones, los daños producidos por pájaros y animales.

CONSIDERACIONES FINALES

En determinadas áreas de algunos estados de este país, principalmente en Australia del Sur, hay un considerable interés por fomentar el cultivo del olivo, previniéndose un aumento del mismo para los próximos años con el fin de satisfacer la demanda interna. Asimismo hay una tendencia creciente en las importaciones, como consecuencia de un mayor consumo tanto de aceite como de aceitunas de mesa, fruto del resultado de las campañas de promoción de estos productos, y al conocimiento por parte del consumidor australiano de las características nutritivas del aceite de oliva y de sus beneficiosos efectos para la salud humana.

En cuanto al algarrobo hay un considerable interés por el mismo en Australia Occidental, previniéndose aumentos de su superficie de cultivo en los próximos años para usos agroforestales y para satisfacer la potencial demanda interna de pulpa de garrofa, mayoritariamente, para la alimentación animal. Asimismo, también hay una tendencia creciente de las importaciones y, con ello, del consumo total tanto en harina de garrofa tostada como en goma de garrofin para su uso en la industria alimentaria.

La tecnología del cultivo actual de ambas especies está poco desarrollada, al igual que los estudios sobre el material vegetal existente, pudiéndose mejorar esta situación con el inicio de actividades de investigación y/o experimentación (I+D) por parte de los organismos australianos competentes.

AGRADECIMIENTOS

Estos resultados expuestos son fruto de una visita técnica realizada por el autor en el mes de abril de 1994, gracias al apoyo financiero de la University of Adelaide, International Tree Crops Institute (ITCI), Consejo Oleícola Internacional (COI) y la Diputación de Tarragona.