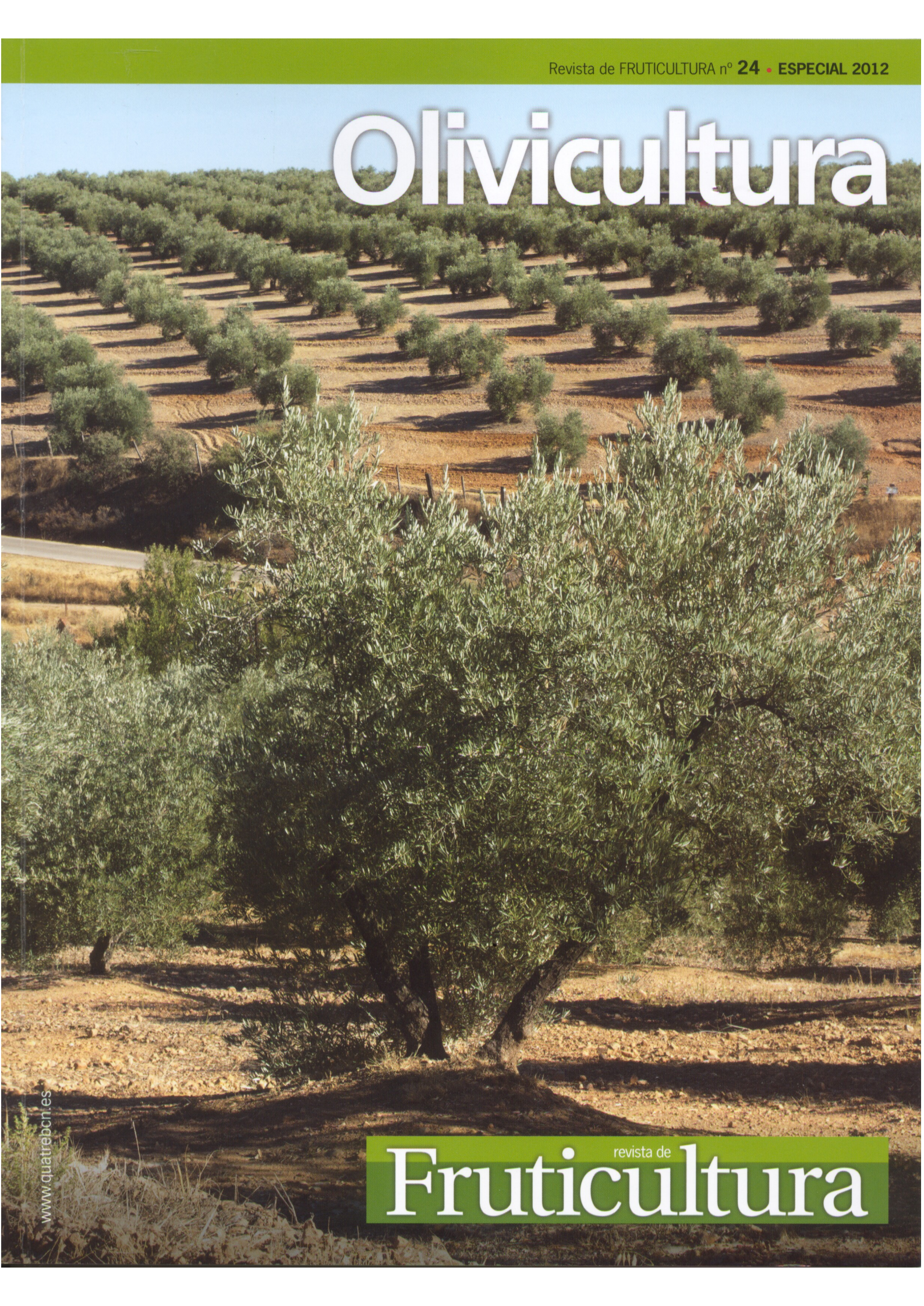


Olivicultura





Germinación de polen in vitro.

Autopolinización y polinización libre en cinco variedades de olivo (*Olea europaea* L.) de molino

El olivo (*Olea europaea* L.) es una de las plantas más importante cultivadas en la Cuenca Mediterránea. El aceite de oliva virgen obtenido de sus frutos representa una fuente de lípidos cuyo consumo se ha asociado con una baja incidencia de enfermedades cardiovasculares, trastornos neurológicos y cáncer de mama (MEDEIROS, 2001; GIMENO *et al.*, 2002; KELLY *et al.*, 2004), además de contener muchos componentes antioxidantes (p.e. compuestos fenólicos, carotenos y derivados de vitamina E), que pueden ser útiles para disminuir las concentraciones elevadas de radicales libres liberados en el organismo (LAPIDOT *et al.*, 2002; QUILES *et al.*, 2002).

El cultivo del olivo dentro de la agricultura tradicional se ha caracterizado por la utilización en cada zona olivera de una o muy pocas variedades, algunas de origen local, teniendo cada variedad muy poca implantación fuera de su zona usual, aunque, más recientemente, las variedades con mejores características de cada zona y de cada país se están difundiendo fuera de sus fronteras. Además de la alternancia en la producción, la productividad de este cultivo en los sistemas tradicionales es relativamente baja (LAVEE, 1990); rendimientos promedio de 2,5 tn/ha se consideran altos. La fuerte caída de flores y frutos justo después de la abundante floración y emisión de polen que presenta esta especie, es una de las principales responsables de la

C.M^º WEILAND ARDÁIZ¹,
J.M^º GARCÍA MARTOS², K. JOUSFI¹

(1) Dpto. CC. Agroforestales. Universidad de Huelva.

(2) Dpto. de Fisiología y Tecnología de Productos Vegetales. Instituto de la Grasa. CSIC-Sevilla.

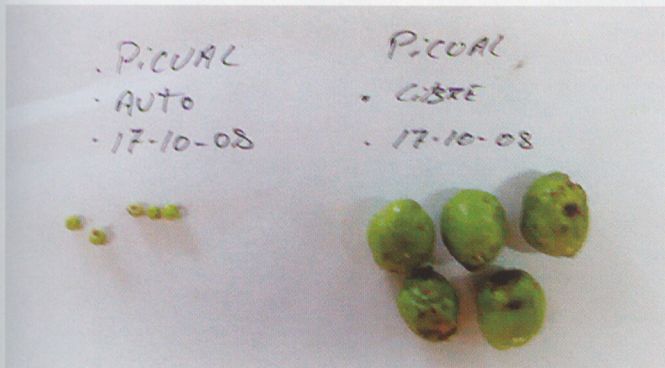


Foto 2. Pequeños frutos partenocárpicos de 'Picual' sin importancia económica procedentes de autopolinización, y frutos normales que provienen de polinización libre.

ser más fácilmente fertilizada por las variedades 'Arbequina' y 'Picual' que con las variedades 'Hojiblanca' y 'Lechín'.

Por otra parte, a pesar de que la compatibilidad parcial de estas variedades es un aspecto que puede influir en la productividad del cultivo, destacar que se registró hacia el final de la madurez del fruto y poco antes de su cosecha (Gráficos 1-5) una caída que mayoritariamente sólo ocurre en los frutos procedentes de autopolinización. Debido a ello, en el año de 'descarga' no se encontraron frutos procedentes de autopolinización en 'Verdial', 'Hojiblanca' y 'Lechín', y apenas en 'Verdial' y 'Picual', mientras que en el año de 'carga' tampoco aparecieron frutos en 'Verdial' y muy pocos en 'Hojiblanca' y 'Lechín'.

Estos resultados señalan que la presencia de polinizadores (polinización cruzada) en estas variedades es muy razonable, tal y como señalaron diferentes autores (LAVEE y DATT, 1978; CUEVAS *et al.*, 2001; MOUTIER, 2002; CUEVAS, *et al.*, 2009), ya que con ella se asegura un mayor cuajado de frutos, aspecto que sobre todo en primavera con condiciones desfavorables para la polinización y

para el desarrollo del tubo polínico puede tener un efecto definitivo.

Agradecimientos y financiación

A los colaboradores en el trabajo de campo y laboratorio: Abel Quintero Moreno, Joaquín R. Fernández Albillo y Juan J. Contreras Acuña.

Este proyecto ha sido financiado con cargo al proyecto RISE-Citroliva adscrito al POCTET 2007-2013 de la Unión Europea (Fondos FEDER). •

Bibliografía

CHARTZOULAKIS, K., MICHELAKIS, M., TZOMPANAKIS, I. (1992). Effects of water amount and application date on yield and water utilization efficiency of Koroneiki olives under drip irrigation. *Advance in Horticultural Science*, 6, 82-84.

CUEVAS, J., DÍAZ-HERMOSO, A. J., GALIÁN, D., HUESO, J. J., PINILLOS, V., PRIETO, M., SOLA, D., POLITO, V.S. (2001). Response to cross-pollination and choice of pollinisers for the olive cultivars (*Olea europaea* L.) 'Manzanilla de Sevilla', 'Hojiblanca' and 'Picual'. *Olivae*, 85: 26-35.

CUEVAS, J., PINILLOS, V., POLITO, V.S. (2009). Effective pollination period for 'Manzanillo' and 'Picual' olive trees. 2009. *Journal of Horticultural Science & Biotechnology*, 84 (3) 370-374

GIMENO, E., FITO, M., LAMUELA-RAVENTOS, R.M., CASTELLOTE, A.I., COVAS, M. AND FARRÉ, M. (2002). Effect of ingestion of virgin olive oil on human low-density lipoprotein composition. *Eur. J. Clin. Nutr.* 56: 114-120.

GRIGGS WH, HARTMANN HT, BRADLEY MV, IWAKIRI BT, WHISLER JE. (1975). Olive pollination in California. California Agricultural Experimental Station Bulletin 869.

KELLY, C.N.M., MILLER, G.J. AND WILLIAMS, C.M. (2004). Olive oil and haemostasis. *Grasas. Aceites* 55: 52-65.

LAPIDOD, T., WALKER, M.D., KANNER, J. (2002). Antioxidant and prooxidant effect of phenolics on pancreatic beta-cells *in vitro*. *J. Agric. Food Chem.* 50: 7220-7225

LAVEE, S., DATT, Z. (1978). The necessity of cross-pollination for fruit set of Manzanillo olives. *Journal of Horticultural Science*, 53: 261-266.

LAVEE, S. 1990. Aims, methods and advances in breeding of new olive (*Olea europaea* L.) cultivars. *Acta Hort. (ISHS)* 286:23-36

MEDEIROS, M.D. (2001). Olive oil and health benefits. In R.E.C. Wildman ed., *The Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods*. CRC Press, Boca Raton. 261-267.

MICHELAKIS, M., VOYOUKALOU, E., & CLAPAKI, G. (1995). Plant growth and yield response of olive tree cv. Kalamon for different levels of soil water potential and methods of irrigation. *Advance in Horticultural Science*, 9, 136-139.

MOUTIER, N. 2002. Self-fertility and inter-compatibilities of sixteen olive varieties. *Acta Hort. (ISHS)* 586:209-212

MURIEL V. BRADLEY, WILLIAM H. GRIGGS, AND HUDSON T. HARTMANN. (1961). Studies on self- and cross-pollination of olives under varying temperature conditions. *California Agriculture*, March, 1961: p 4-5.

PATUMIA, M., D'ANDRIAB, R., MARSILIOC, V., FONTANAZZAA, G., MORELLIB, G., LANZAC, B. (2002). Olive and olive oil quality after intensive monocone olive growing (*Olea europaea* L., cv. Kalamata) in different irrigation regimes. *Food Chemistry*, 77: 27-34

QUILES J.L., FARQUHARSON, A.J., SIMPSON D.K., GRANT, I., WAHLE, K.W. (2002). Olive oils phenolics: effects on DNA oxidation and redox enzyme mRNA in prostate cells. *Br. J. Nutr.* 88: 223-234.



elviverodeabel



Otros productos:

Almendro • Melocotonero
Paraguayo • Peral • Ciruelo

OLIVOS INJERTADOS

- EMPELTRE sobre ACEBUCHE
- PICUAL sobre ACEBUCHE
- PICUAL sobre FRANTOIO (a 70 cm de altura)
- GORDAL sobre ACEBUCHE
- CASPE sobre ACEBUCHE
- MANZANILLA sobre ACEBUCHE
- CORBELLA sobre ACEBUCHE
- CORBELLA sobre ARBEQUINO
- PICUDO sobre ACEBUCHE
- PICUDO sobre ARBEQUINO
- PICUDO sobre ARBOSANA
- Otras variedades y patrones, consultar

web: www.elviverodeabel.com

C/ Batán, 8 • 50700 Caspe (Zaragoza)

Tels. 619 706 033 • 976 630 506

E-mail: info@elviverodeabel.com