

PRODUCCION VEGETAL-CULTIVOS LEÑOSOS

Artículo revista científica

Año: 2025

Título artículo: In a nutshell: pistachio genome and kernel development.

Revista, volumen, páginas: New Phytologist (2025) 246: 1032–1048doi: 10.1111/nph.70060.

Autores: J. A. Adaskaveg, C. Lee, Y. Wei, F. Wang, F.S. Grilo, S.D. Mesquida-Pesci, M. Davis, S. C. Wang, G. Marino, L. Ferguson, P.J. Brown, G. Drakakaki, (*)A. Mena-Morales, A. Marchese, A. Giovino, (*) E. Martínez-Burgos, F. P. Marra, L. Marchante Cuevas, L. Cattivelli, P. Bagnaresi, P. Carbonell-Bejerano, J. G. Monroe, B. Blanco-Ulate.

(*) Afiliación: Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

RESUMEN: Disponer de una mejor versión de un genoma abre la posibilidad de conocer el conjunto completo de genes de una especie. Los resultados de este trabajo, publicados el pasado 19 de marzo en la revista científica The New Phytologist, sientan las bases para muchos y muy diferentes estudios de mejora del cultivo. En este sentido, se favorecerá el avance en la obtención de nuevas variedades, más productivas, con mejores cualidades, y mejor adaptadas a las condiciones cambiantes resultado del cambio climático, que incluyen distintos estreses bióticos y abióticos.

Además, se facilitará una mejor comprensión de los mecanismos moleculares que determinan las vías y los reguladores que subyacen a la acumulación en el grano de proteínas y ácidos grasos insaturados, directamente relacionados con el gran valor nutricional de este fruto seco.

El estudio también identifica cuatro etapas clave del crecimiento de los frutos secos, desde la flor hasta la cosecha, incluyendo el endurecimiento de la cáscara y el crecimiento del grano, proporcionando así una evaluación fisiológica completa y de su expresión génica. La mejora en la comprensión de los mecanismos moleculares que subyacen a la formación de los frutos de pistacho, proporcionará una base sólida para el desarrollo de nuevas variedades de pistacho con mayor valor nutricional y el desarrollo de estrategias de gestión para aumentar el rendimiento, reducir los costos y mejorar la calidad. También tendrá implicaciones prácticas para determinar con mayor precisión los momentos óptimos para el riego deficitario controlado o el tiempo óptimo de la cosecha, lo que ayudará a los agricultores a gestionar su cultivo de una forma más sostenible.

Estos nuevos conocimientos adquiridos impulsarán nuevas investigaciones en la biología de los frutos de cáscara dura y en el comportamiento asincrónico del desarrollo de semillas y frutos observado en algunas especies arbóreas, y en última instancia, favorecerán el mejoramiento genético del pistacho como cultivo de relevancia global, sostenible y con alto valor nutritivo.

<https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nph.70060>