



Valencia, martes 21 de febrero de 2023

Un estudio establece el nivel de riego adecuado para un cultivo del almendro más rentable y sostenible

- El análisis sirve para establecer protocolos de riego sostenibles bajo condiciones semiáridas como las que se dan en España, segundo productor mundial de almendras
- Investigadores del CSIC han participado en la revisión de las estrategias de riego del almendro para determinar los niveles óptimos de agua de este árbol



Campo de almendros./ CIDE

Investigadores del Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universitat de València (UV) y la Generalitat Valenciana, han elaborado un análisis basado en 15 ensayos del riego de almendros para determinar los niveles óptimos de agua que hay que aplicar para maximizar la eficiencia de este cultivo. El estudio, publicado en [Agricultural Water](#)

Management, establece que, en España, bajo condiciones mediterráneas semiáridas, una aplicación de 1.000 milímetros de agua de riego o lluvia proporciona al almendro su rendimiento más elevado, con cerca de 2.500 kilogramos por hectárea.

El estudio ha analizado dos tipos de riego: por una parte, el riego deficitario sostenido del almendro, en el que hay un nivel continuado de falta de agua a lo largo de la temporada; y, por otra, el riego en déficit controlado, en el que existe deficiencia de agua únicamente en ciertos períodos. Se concluye que en una situación de estrés hídrico moderado el riego deficitario controlado es más beneficioso para el almendro que el déficit continuado.

Según explica **Diego S. Intrigliolo**, investigador del CSIC en el CIDE, “esta investigación es útil para establecer protocolos de riego sostenibles, y sus resultados pueden ser empleados por los agricultores para saber cuáles son las dotaciones de riego que tendrían que aplicar para maximizar el rendimiento y conocer la respuesta del árbol en función del déficit de agua”.

“Los órganos reguladores de la gestión del agua en las distintas cuencas hidrográficas españolas pueden emplear estos resultados para llevar a cabo una mejor gestión de las dotaciones de agua que pueden liberar a las comunidades de regantes y hacer un mejor balance de la demanda de agua existente en la cuenca”, indica Intrigliolo. En el trabajo participan el Instituto de Agricultura Sostenible (IAS-CSIC); el Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA); el Instituto Técnico Agronómico Provincial (ITAP); el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) y la Universidad de Sevilla.

España, segundo productor mundial de almendras

El cultivo del almendro ha experimentado un fuerte crecimiento en los últimos años en el territorio español, lo que ha convertido a España en el segundo productor mundial por detrás de Estados Unidos. De las 580.467 hectáreas cultivadas en 2015 se ha evolucionado hasta las 721.796 hectáreas, un 24% más, según los datos utilizados en el estudio. Sin embargo, el bajo rendimiento que proporciona el cultivo en secano del almendro, de tan solo 0,58 toneladas por hectárea frente a las 4,68 de los Estados Unidos, requiere la búsqueda de una estrategia que proporcione mayores rendimientos al agricultor.

A los problemas del rendimiento se suma la reducción de la dotación de agua por parte de las autoridades reguladoras, según evidencia el estudio. La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir estableció una dotación de 250 mm de agua para plantaciones de almendros en sus planes hidrológicos para el 2015, cifra muy lejana a las necesidades de riego para satisfacer la evapotranspiración del cultivo (es decir, la evaporación desde el suelo y la superficie cubierta por los árboles y la transpiración desde las hojas de las plantas), que puede ser de 800 mm en el sur de España.

Por esta razón, es de vital importancia la elaboración de investigaciones que estudien el mejor uso del agua en los almendros, determinando cómo puede variar la producción

esperada en función de la dotación de riego que pueda llevarse a cabo, según los autores del estudio.

José M. Mirás-Avalos, Victoria González-Dugo, Iván F. García-Tejero, Ramón López-Urrea, Diego S. Intrigliolo, Gregorio Egea. **Quantitative analysis of almond yield response to irrigation regimes in Mediterranean Spain.** Agricultural Water Management. Volume 279. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2023.108208>

CSIC Comunidad Valenciana/CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es