

ESTRATEGIAS DE AHORRO DE AGUA Y ADAPTACIÓN DE CULTIVOS A LA SEQUÍA.

Esta revisión explora cómo las plantas se adaptan al estrés hídrico a través de mecanismos fisiológicos, genéticos y agronómicos, y destaca avances científicos y tecnológicos que buscan desarrollar cultivos más resilientes y sostenibles.

Por Centro de Citricultura y Protección Vegetal + Centro de Desarrollo de Agricultura Sostenible

Resumen

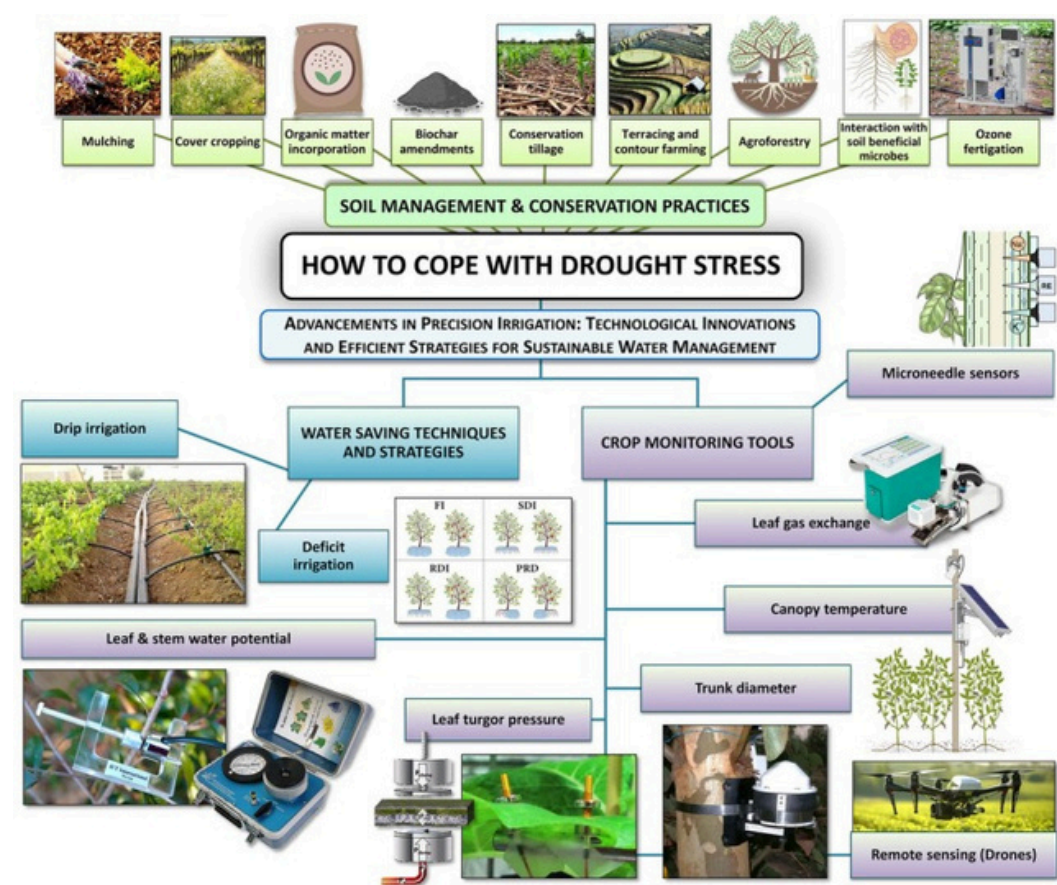
La sequía es una de las principales limitaciones ambientales que afectan la productividad agrícola, situación que se ha visto agravada por el cambio climático y el incremento de la demanda atmosférica de agua. Esta revisión analiza cómo las plantas responden a este estrés hídrico, integrando adaptaciones fisiológicas, morfológicas, bioquímicas y genéticas que optimizan el uso del agua y mejoran la tolerancia al estrés. Se describen mecanismos clave como el ajuste osmótico, la regulación estomática, la defensa antioxidante y la señalización hormonal, resaltando su papel en la mitigación del daño celular provocado por la sequía.

Asimismo, se presentan avances en mejora genética y biotecnología, incluyendo estrategias como el uso de transgénicos, la edición genética y la selección asistida por marcadores. También se revisan innovaciones agronómicas como el riego de precisión, el manejo sostenible del suelo y las interacciones planta-microorganismo.

Finalmente, se evalúa el impacto de la sequía en la calidad nutricional de los cultivos, los posibles compromisos entre tolerancia al déficit hídrico y resistencia a plagas, así como las implicaciones socioeconómicas de la escasez de agua en la seguridad alimentaria global.

Referencia bibliográfica:

Franco-Navarro, J. D., Padilla, Y. G., Álvarez, S., Calatayud, Á., Colmenero-Flores, J. M., Gómez-Bellot, M. J., Hernández, J.A., Martínez-Alcalá, I., Penella, C., Pérez-Pérez, J.G., Sanchez-Blanco, M.J., Tasa, M. & Acosta-Motos, J. R. (2025). Advancements in Water-Saving Strategies and Crop Adaptation to Drought: A Comprehensive Review. *Physiologia Plantarum*, 177(4), e70332.



Artículo disponible en:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/ppl.70332>