Efecto del enterrado de hojas de chumbera y del sombreo para la mejora de la supervivencia y el crecimiento de encinas procedentes de siembra de bellota

MD Carbonero[1], JJ Barbancho[1] , V Morales[1], FB Navarro[3], AM García[2] , A. Calbet[2]

[1]IFAPA, Centro Hinojosa del Duque, Córdoba. [2]IFAPA, Centro Alameda del Obispo, Córdoba. [3]IFAPA, Centro Camino El Purchil, Granada.

INTRODUCCIÓN

Uno de los factores críticos para la supervivencia de plantas de encina en los primeros años es el estrés hídrico. Este ensayo analiza si el enterrado de hojas de chumbera (práctica tradicional en el norte de África para el cultivo de frutales) y/o el sombreo puede mejorar la supervivencia y el crecimiento de la encina en la dehesa. La justificación de este ensayo radica en que actualmente en muchas dehesas se dan riegos de mantenimiento durante el verano con un coste muy importante.

METODOLOGÍA

ZONA DE ENSAYO

	2021	2022	2023	2024
Precipitación (mm)	339	369	276	460
Tº media (ºC)	15,6	16,0	16,5	16,2
Tº Max. Abs.(ºC)	44,1	36,9	41,5	41,4
Tº Min. Abs.(ºC)	-8,0	-2,0	-7,5	-4,3

- Dehesa abierta de encina
- Suelos de origen magmático (granitos), carácter ácido, baja fertilidad química, contenidos medios en materia orgánica y textura arenosa.
- Los años 2021 y 2022 fueron secos y el año 2023 fue extremadamente seco.

DISEÑO EXPERIMENTAL

Durante febrero de 2021 se seleccionaron 4 parcelas de 2x2 m. Dos parcelas se situaron bajo sombreo (S, SCH) y dos a pleno sol (SOL, SOLCH), realizándose un enterrado de chumbera (2 kg/m2) a 40 cm de profundidad, en una parcela de cada situación (SCH, SOLCH). Todas se recubrieron con paja para controlar la competencia con malas hierbas. Cada una de estas 4 parcelas se subdividió en 5 subparcelas. En cada una de las subparcelas se sembraron 25 bellotas procedentes de la misma encina (125 bellotas por parcela).



Parcelas al sol y subparcelas señaladas mediante estacas



Parcela sombreada con chumbera



Parcela sombreada con mulch de paja

MEDICIONES Y ANÁLISIS

- Durante el ensayo se evaluó la emergencia tras la siembra como el número medio de plantas emergidas por subparcela en junio 2021. Además, se midió anualmente la supervivencia tras cada verano como el número medio de plantas vivas por subparcela (2021, 2022, 2023, 2024). Adicionalmente se midió la altura (cm) y el diámetro del cuello de la raíz (mm), durante 2021, 2022, 2023 y 2024. Finalmente se obtuvo el peso seco de la parte aérea en 2024.

- Las diferencias entre tratamientos se analizaron mediante análisis de la varianza utilizando el test de Sheffé para comparaciones múltiples.

RESULTADOS

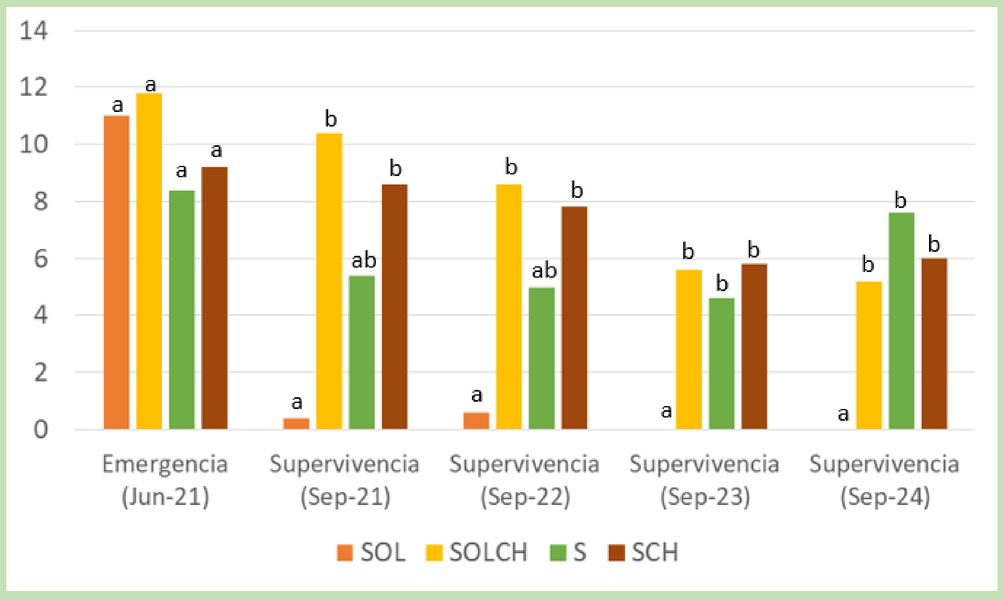


Figura 1. Evaluación de la emergencia y de la supervivencia (Nº plantas vivas/subparcela). Las diferencias entre tratamientos para cada variable se evaluaron según el test de Sheffé (p<0,05).

Tabla 1. Evaluación del diámetro (mm) de las plantas y del peso seco alcanzado durante el ensayo. Las diferencias entre tratamientos para cada variable se evaluaron según el test de Sheffé (p<0,05).

	Diámetro 2022 (mm)		Diámetro 2023 (mm)		Diámetro 2024 (mm)		Peso seco 2024 (g)	
	Media	ET	Media	ET	Media	ET	Media	ET
SOL	3,43 a	0,20						
SOLCH	4,17 a	0,19	6,79 a	0,42	8,39 ab	0,63	0,0294 a	0,0035
S	4,91 a	0,31	7,44 a	0,44	7,23 a	0,57	0,0251 a	0,0032
SCH	3,93 a	0,27	7,43 a	0,53	10,01 b	0,80	0,0344 a	0,0048

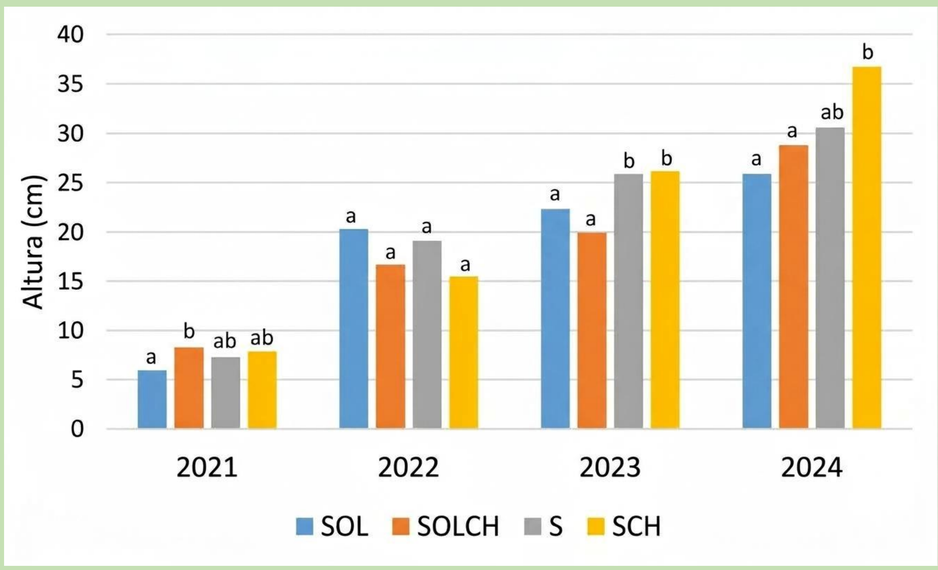
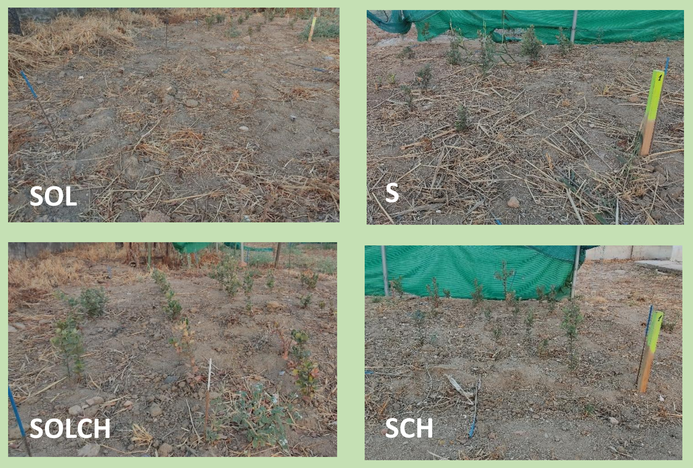


Figura 2. Evaluación de la altura (cm) de las plantas durante el ensayo. Las diferencias entre tratamientos para cada variable se evaluaron según el test de Sheffé (p<0,05).



Estado de las parcelas a fecha de 01/09/2022. Puede observarse la menor supervivencia de la parcela que no lleva ningún tratamiento (SOL) frente a la introducción del mulch de chumbera y el sombreo.

CONCLUSIONES

- La emergencia de plantas no se ve afectada por los diferentes tratamientos realizados.
- La supervivencia tras el primer verano es claramente inferior para la parcela al sol (SOL) frente a las que llevan mulch de chumbera o sombreo, no quedando plantas vivas al final del experimento. Para el resto de tratamientos la supervivencia es similar.
- La altura y el diámetro de cuello final son similares para las parcelas bajo sombreo (S) y al sol con mulch de chumbera (SOLCH) , alcanzando valores ligeramente mayores en el tercer año para la parcela bajo sombreo y con mulch de chumbera (SCH).

AGRADECIMIENTOS

A los proyectos “Innovaciones para el manejo SOStenible de recursos pastables y GANaderos en DEhesas y sistemas semiextensivos de Andalucía PR.TRA23.TRA2023.002” y “Avances en la investigación e innovación tecnológica de la dehesa para una gestión adaptada al calentamiento global PP.AVA23.INV202301.030 cofinanciados al 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2021-2027.