

# Realización de ensayos de experimentación en olivares ecológicos

El olivar es un cultivo de elevado interés social y económico en Andalucía. Actualmente se cultivan 1,5 Mha de olivar en la región, que representan un 60% del olivar español, y más del 30% de la superficie agraria útil de la comunidad.

**A. Rodríguez Lizana** <sup>(1)</sup>

El olivar generalmente se ha implantado en zonas marginales, de ladera y con pendientes elevadas; de hecho, el 70% del olivar andaluz tiene pendientes medias mayores al 6%. Su mayor rentabilidad en relación con otras alternativas tradicionales ha hecho que el cultivo se generalice en zonas llanas.

Por otra parte, en este cultivo la fracción de suelo cubierto no suele exceder del 30-35%, al menos en plantaciones tradicionales. Si a ello añadimos el laboreo practicado con mayor o menor intensidad por los agricultores como medio de control de malas hierbas, la creciente mecanización del olivar respecto a hace algunas décadas y las peculiaridades del clima mediterráneo, es comprensible que la pérdida de suelo pueda llegar a ser un problema en numerosos olivares de la región.

Y por ello se planteó la posibilidad de reducir el laboreo de una u otra forma. Así, por ejemplo, existen los sistemas de semilaboreo, mínimo laboreo y no laboreo con suelo desnudo, además de los de cubierta vegetal, que presentan un enfoque diferente a los anteriores. De entre los citados, el más ambientalmente sostenible es el de cubierta vegetal en la mayoría de los casos pues es el que otorga una mayor protección al suelo, y aunque presenta ciertos inconvenien-

tes que es necesario resolver, es más que recomendable y en la actualidad la legislación comunitaria incide en la implantación de estos sistemas.

Por otra parte, los resultados obtenidos por diferentes investigadores en diversos estudios realizados son muy dependientes de la especie de cobertura utilizada, por la evolución de la cobertura de cada una de ellas así como por la distinta biomasa que generan y la descomposición que sigue a su siega.

Así, y dada la escasez de resultados experimentales en este sentido, nuestra entidad está realizando estudios en tres parcelas de olivar en el marco del proyecto “Influencia del sistema de manejo de suelo en la contaminación de las aguas en olivar ecológico”, financiado por Obra Social Caja Madrid.

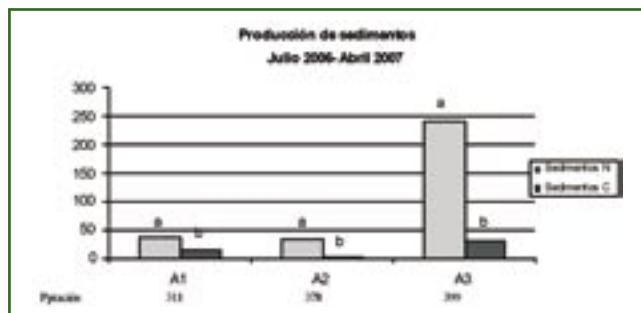
En el proyecto se comparan el sistema habitualmente más utilizado por los olivares, laboreo convencional, con el de más reciente implantación, cubierta vegetal, mediante la utilización de microparcelas para recoger agua y sedimentos.

Las parcelas se localizan en las localidades de Castro del Río (A1), Nueva Carteya (A2) y Obejo (A3), municipios pertenecientes a la provincia de Córdoba. La tabla 1 mues-

**Tabla 1.** Caracterización del suelo de las fincas objeto de estudio. Tipo de cubierta

PARCELA	TIPO DE CUBIERTA	PROFUNDIDAD (cm)	TEXTURA			M.O.(%)	pH	CLASE TEXTURAL
			Ar (%)	Lim (%)	Ac (%)			
A1	E	0-20	21,3	45,8	32,9	1,09	8,09	F-A
		20-40	25,9	45,8	28,3	0,90	8,26	F-A
		40-60	27,1	39,2	33,7	0,72	8,25	F-A
A2	E	0-20	30,6	46,9	22,5	2,09	7,93	F
		20-40	25,8	47,3	26,9	2,42	7,96	F
		40-60	26,8	46,5	26,7	2,33	8,06	F
A3	E	0-20	37,6	57,6	5,2	2,62	6,61	F-L
		20-40	34,2	60,1	5,7	1,59	6,61	F-L
		40-60	47,4	47,5	5,1	0,93	6,66	F-A

Tipo cubierta: E (espontánea), Ar (%), Lim (%) y Ac (%): porcentajes de arena, limo y arcilla, respectivamente; M.O.: materia orgánica. Clase textural: F, franco; L: limoso; A: arcilloso



**Figura 1.** Precipitación (mm) y Producción de sedimentos. N: laboreo convencional. C: cubierta vegetal. Letras distintas en una misma parcela indican diferencias significativas.

tra algunas características físico-químicas de los suelos. Los suelos se clasifican como Calcic Haploxerept (A1 y A2) and Ruptic Xerorthent (parcela A3) de acuerdo con el Soil Survey Staff (1999). En todos los casos las parcelas practican agricultura ecológica y la cubierta vegetal se encuentra formada por vegetación espontánea de la zona, cuyas especies principales son, según la clasificación de Valdés *et al.* (1987): *Calendula arvensis* L., *Diploaxis virgata* (Cav.) DC y *Scorpiurus muricatus* L. en A1; *Hordeum leporinum* Link, *Medicago polymorpha* L. y *Sonchus oleraceus* L. en A2 y *Agrostis pourretii* Willd, *Stipa capensis* Thumb., *Vulpia geniculata* L. Link, *Plantago lagopus coronopus* L., *Tolpis barbata* L. (Gaertner), *Hedypnois cretica* L. Dum.-Courset, *Chamaemelum mixtum* L., *Trifolium glomeratum* L., *Centaurea melitensis* L., *Gastroidium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thell. y *Bromus intermedius* Guss en A3.

El diseño experimental utilizado es el de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. Las muestras se recogen tras cada evento de lluvia. El manejo de suelo realizado en cada parcela corresponde al de la práctica habitual en la zona. A continuación se muestran algunos de los resultados más relevantes en pérdida de suelo y agua.

**Resultados obtenidos**

Hasta la fecha los resultados obtenidos en el periodo de estudio, comprendido entre el 15 de Julio de 2006 hasta la actualidad, son positivos. Como se observa (figura 1), la cubierta vegetal ha reducido la pérdida de suelo en todos los campos experimentales de forma significativa  $\alpha=0,03$  en las parcelas A1 y A2 y  $\alpha=0,07$  en A3. La reducción en la producción de sedimentos ha sido de un 57% en la parcela A1 y de un 87% en las dos restantes. Asimismo, se ha observado una gran influencia del porcentaje de cobertura en la producción de sedimentos en las distintas parcelas.

Por otra parte, y aunque los resultados no han sido signi-



**Figura 2.** Precipitación (mm) y Pérdida de agua por escorrentía. N: laboreo convencional. C: cubierta vegetal. Letras distintas en una misma parcela indican diferencias significativas

ficativos en A1 y A3, la generación de agua por escorrentía ha sido inferior en el sistema de cubierta vegetal en todas las parcelas (figura 2). La cubierta vegetal ha reducido la escorrentía en un 40%, 56% y 30% en las distintas parcelas de ensayo.

Debe tenerse en cuenta que cada una de las parcelas tiene sus propias especies y suelo. Este aspecto influye en los resultados obtenidos, pues cada especie presenta un crecimiento y una evolución de la cobertura diferentes. Sin embargo, y de acuerdo con los resultados obtenidos, puede decirse que la cubierta vegetal en olivar ha propiciado la reducción de la pérdida de suelo, así como la de agua.

Con todo, hay que destacar que los datos que aquí se presentan corresponden a un periodo anual, por lo que sería necesario continuar con estos estudios para tener una visión más completa y a largo plazo del efecto del manjo conservacionista.

**Agradecimientos**

LA AEAC/SV desea agradecer a Obra Social Caja Madrid la financiación concedida en el proyecto “Influencia del sistema de manejo de suelo en la contaminación de las aguas en olivar ecológico”.



**1. Ingeniero Agrónomo y Técnico de la AEAC-SV.**  
[arodriguez@aeac-sv.org](mailto:arodriguez@aeac-sv.org)

**Bibliografía**

**Soil Survey Staff, 1999.** Soil Taxonomy. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys. Agric. Handbook, vol. 436. USDA-US,

Washington, DC.  
**Valdés, B.; Talavera, S.; Fernández-Galiano, E. 1987.** Flora Vascular de Andalucía Occidental, vols. I-III. Ketres Editora, S.A. Barcelona.