

Efecto del laboreo de conservación del olivar en Castilla-La Mancha

Por: Vicente Alcolado Sánchez-Mateos*
Ramón Meco Murillo**
José Dorado Gómez**

El olivar español está presente en 34 provincias, pertenecientes a 13 Comunidades Autónomas. Las cuatro únicas Comunidades que no tienen olivar son Galicia, Asturias, Cantabria y Canarias, si bien en esta última existe una pequeña superficie de olivar de aceituna de mesa que no es representativa en el conjunto nacional. El porcentaje aproximado de distribución de la superficie olivarera total española entre las distintas Comunidades Autónomas en que el cultivo del olivar ofrece una cierta entidad es el siguiente, MAPA (1988):

Comunidad Autónoma	Porcentajes
Andalucía	58,18
Aragón	2,54
Baleares	0,62
Castilla-La Mancha	13,99
Castilla y León	0,22
Cataluña	6,22
Extremadura	11,91
Madrid	0,98
Murcia	0,69
Navarra	0,20
Rioja	0,17
País Vasco	—
Comunidad Valenciana	4,28
TOTAL	100,00

La superficie dedicada al cultivo del olivar en Castilla-La Mancha es de 299.866 ha, lo que supone un 13,99% de total nacional. Dentro de la región Castellano-Manchega, destacan Toledo y Ciudad Real, por la producción y número de hectáreas dedicadas a este cultivo, resaltando la calidad y rendimiento de las aceitunas de estas provincias, donde la variedad más abundante es la Conicabra, llamada también en algunas zonas de la región “Cornezuelo” siendo esta variedad productora de buenos aceites y formada por dos o tres pies normalmente.

hacia nuevas técnicas de cultivo que aumenten el margen de beneficios. A este respecto, el Servicio de Investigación y Experimentación Agraria ha realizado diversos trabajos tratando de acometer esta problemática. El Centro de Capacitación y Experimentación Agraria de Almodóvar del Campo, ubicado en una de las zonas olivareras de más tradición, en el Sur Oeste de la provincia de Ciudad Real ha coordinado una red de ensayos, en distintas comarcas olivareras de la Región, cuyo principal objetivo ha sido:

CASTILLA-LA MANCHA						
Provincia	Superficie olivar (ha)	Producción media aceituna (kg/ha)	Producción total aceituna (T)	Aceituna almazara Producción total (T)	Rto (%)	Aceite (T)
Toledo	109.676	783,24	85.903	85.523	22,13	18.944
Ciudad Real	95.825	585,72	56.127	56.127	22,73	12.755
Cuenca	40.798	540,98	22.071	22.071	18,46	4.074
Guadalajara	32.920	394,90	13.000	13.000	18,00	2.340
Albacete	20.647	389,89	8.050	7.963	21,16	1.685
TOTAL	299.866	617,45	185.151	184.648	21,55	39.798
Fuente: MAPA (1988)						

(*) C.C.E.A. de Almodóvar del Campo (Ciudad Real), C. de Agricultura y M. Ambiente, J.J.C.C. de Castilla-La Mancha.
(**) Servicio de Investigación y Experimentación Agraria, D.G.C. y D.A., C. Agricultura y M. Ambiente, J.J.C.C. de Castilla-La Mancha.

Dada la importancia en nuestra región del cultivo del olivar y teniendo en cuenta sus características: producciones irregulares, rendimientos bajos por ha, costes de producción altos y la necesidad de mucha mano de obra, se hace necesaria una revisión del actual planteamiento, enfocándolo

Obtener información encaminada a disminuir los costes de producción del olivar y una mejora en la conservación de los suelos agrícolas mediante la aplicación de técnicas de mínimo laboreo, especialmente, No-Laboreo con suelo desnudo y Semi-Laboreo o Ruedos Permanentes.

Basándose en los estudios precedentes de otras Comunidades como Andalucía, Pastor (1987) y Cataluña, Florensa et al. (1990), se puede afirmar que es posible disminuir los costes reduciendo los gastos de mecanización en las explotaciones olivareras, siendo especialmente importante en zonas de fuerte pendiente donde la ejecución de las labores presenta más dificultades.

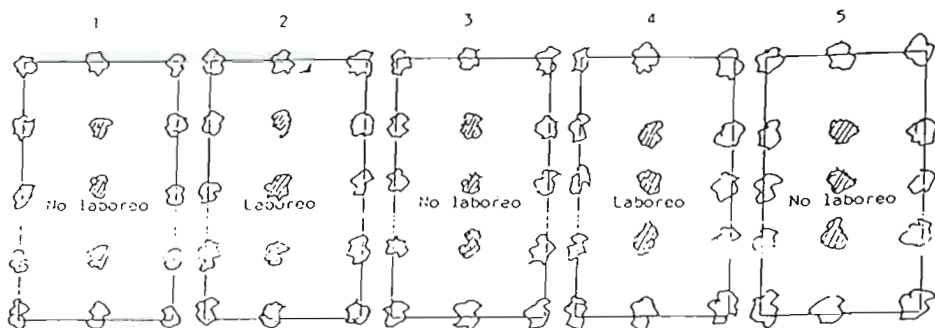
Se han realizado ensayos con las técnicas antes citadas, el No-Laboreo con suelo desnudo, que consiste en suprimir todas las labores dejando a los herbicidas el control de las adventicias y el Semi-Laboreo o Ruedos Permanentes como un sistema mixto en el que se deja sin labrar la superficie de goteo de los pies, laboreando el centro de la calle.

Estos ensayos han dispuesto de 5 parcelas experimentales, con 15 pies cada una. De ellas, tres han estado en régimen de No-Laboreo y dos como testigo, procediendo en ellas a las labores normales de cultivo tradicional similares a las del resto de la comarca.

(grama, corregüela, vallico, etc.), se puede aplicar un tratamiento complementario a base de glifosato, en los rodales donde éstas aparezcan.



FIGURA 1:



El sistema de **Semi-Laboreo** o **Ruedos Permanentes** (Figura 2), se comienza aplicando un pase de rulo en la superficie próxima al tronco del árbol. El resto de la superficie se labra con cultivador, entre las líneas de olivos, dejando algo más de la proyección de la copa del árbol sobre el terreno sin labrar.

El control de las malas hierbas se realizó con los mismos productos, dosis y fechas señaladas en el No-Laboreo con suelo desnudo pero tratándose únicamente la zona no labrada.

Para la aplicación del tratamiento básico de herbicida se pueden utilizar dos tipos de aperos diferentes:

* Tractor con cuba provista de barra horizontal delantera con boquillas, dis-



FIGURA 2:

El diseño fue el siguiente:

Los tres árboles centrales de cada parcela son los que sirvieron de controles, evitando así interferencias en árboles colindantes mediante efecto borde con parcelas de olivo de distinto cometido.

La técnica de **No-Laboreo** con suelo desnudo (Figura 1), se inició a finales de verano con un pase cruzado de rulo compactador de gran peso en toda la superficie, para alisar el suelo.

Antes de las primeras lluvias de otoño, se incorporó el tratamiento básico de herbicida a base de simazina en dosis de 3-3,5 kg/ha de materia activa el primer año, pudiéndose disminuir ésta los sucesivos; si existen hierbas ya nacidas es conveniente añadir glifosato o sulfosato en dosis comprendidas entre 0,15-0,25 kg/ha de materia activa, dependiendo del tamaño de las mismas.

A final de primavera o principio de verano, dependiendo del tipo de maleza



FIGURA 3:

puesta de mecanismo amortiguador, que al encontrar un obstáculo (tronco) cede, retomando después a su posición normal; va dispuesta de boquilla inclinada en su extremo para que el producto llegue bien a las entrefilas de los olivos. Para el manejo del equipo sólo se necesita el conductor del tractor (Figura 3).

* Tractor con cuba provista de mangueras con pistolas manuales; resulta de menor uniformidad el tratamiento y se necesitan dos operarios (uno por manguera) además del conductor y un gran consumo de caldo.

Es fundamental realizar una correcta aplicación de la simazina para obtener la máxima eficacia. Para ello la barra de aplicación debe estar bien diseñada, las boquillas en perfecto estado y la dosis de producto siempre bien ajustada a las recomendaciones.

En las aplicaciones de "parcheo" en post-emergencia, sobre rodales de malas hierbas no controladas por simazina se han empleado máquinas de uso manual:

* Máquina de ultra-bajo volumen: permite regular el tamaño de la gota, va accionada con pilas y emplea un consumo de caldo en el tratamiento de 5-7 litros/ha (Figura 4).

* Máquina de mochila: provista de regulador de presión y boquilla de bajo volumen (100-150 litros/ha de caldo), equipada con filtro y accionada manualmente (Figura 5).

Con estas técnicas se consigue que:

* La producción se mantenga e incluso puede ser superior.

* El tiempo de utilización del tractor disminuye con un ahorro considerable de combustible.

* Después de las lluvias, se mejora el tránsito de personas y vehículos al encontrarse la superficie más compactada y estabilizada, facilitándose por tanto las tareas de recolección.

* Se conserva mejor el agua en el suelo al removerse menos con las labores y evitar una excesiva evaporación.

* La estructura del suelo mejora, controlándose la erosión por arrastre de materiales.

* El volumen de suelo a explorar por las raíces aumenta por lo que la disponibilidad de agua para la planta es superior.

* Son técnicas especialmente apropiadas en terrenos cuya pendiente y acceso dificulta la mecanización.

* Disminuyen los costes de recolección de los frutos caídos al suelo de forma natural.

CONCLUSIONES

A continuación aparecen los datos de las cinco campañas estudiadas. En el sistema de "No-Laboreo" con suelo totalmente desnudo se mantiene éste libre de malas hierbas durante todo el año mediante la aplicación de herbicidas; el resto de las operaciones de cultivo (abonado, poda, tratamientos fitosanitarios, etc.), se sigue realizando de la forma acostumbrada, por lo que resulta impropio denominar este sistema con el nombre de "No cultivo" del olivar, como frecuentemente se hace.

Después de los resultados obtenidos, lo más importante y concluyente es que no sólo las cosechas no disminuyen, sino que incluso aumentan haciendo más rentable el cultivo, especialmente en las zonas de más difícil acceso para laboreo; así mismo

RESUMEN COMPARATIVO

CAMPAÑA	NO LABOREO	LABOREO TRADICIONAL	DIFERENCIA kg/árbol	FAVORABLE AL
1988/89	8,60	7,57	1,03	NO-L
1989/90	38,66	39,83	1,17	SI-L
1990/91	7,06	3,93	3,13	NO-L
1991/92	44,16	37,16	7	NO-L
1992/93	27,58	22,06	5,52	NO-L
MEDIA 5 CAMPAÑAS	25,21	22,10	3,11	NO-L
ALIMENTACION GLOBAL (*)	123	113	10%	NO-L
RENDIMIENTO GRASO	23,02	25,75	2,73	SI-L

(*): Relación de Equilibrios Nutritivos expresados en % sobre valores considerados óptimos, sobre alimentos mayores (N-P-K).



FIGURA 4:



FIGURA 5:

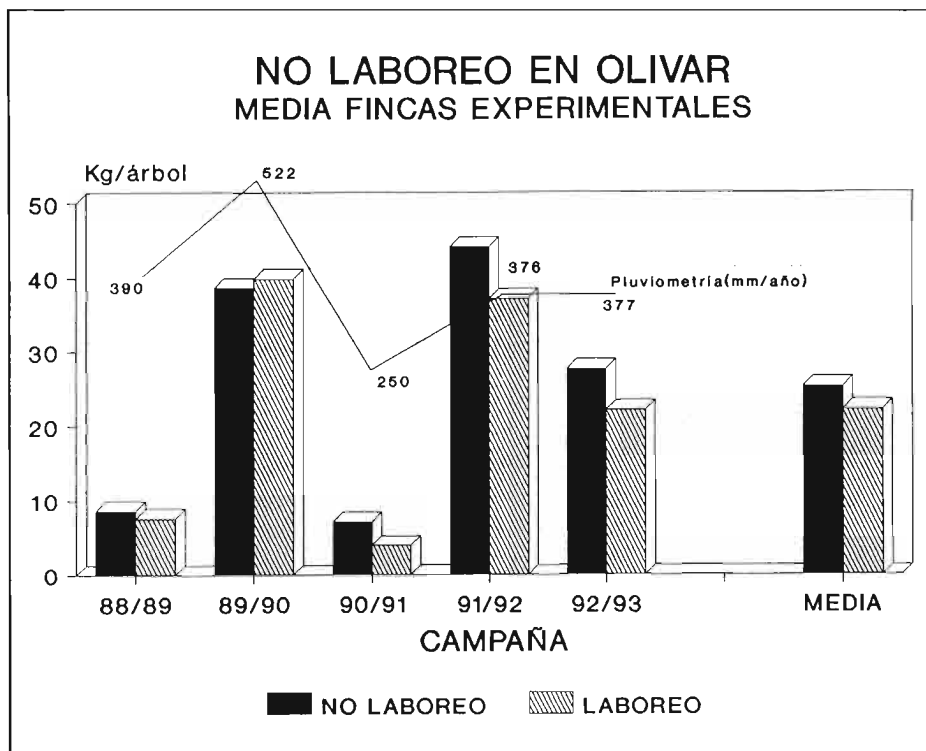


FIGURA 6:

facilitan la operación de recolección al estar el suelo limpio de malas hierbas y totalmente liso.

Sobre producción de aceituna

Se observa un mantenimiento y aumento de kg de aceituna en los tratamientos observados a lo largo de las campañas estudiadas, máxime si observamos las

pluviometrías obtenidas, lo cual nos indica que este sistema nos permite una mejor gestión de la humedad edáfica así como un mayor volumen de suelo para las raíces del árbol al no ser éstas destruidas en la capa arable mediante las labores.

Sobre el tamaño

Las medias de los calibres obtenidos a

lo largo de los muestreos realizados en los ensayos, son las siguientes:

CALIBRE (Peso en gramos de 100 frutos)

NO LABOREO	309 gramos
SI LABOREO.....	285 gramos

Sobre el rendimiento graso

Resulta inferior el No-Laboreo, refiriéndose a la extracción total en laboratorio

NO LABOREO	+23,02 = $\bar{n}$
SI LABOREO.....	+25,75 = $\bar{y}$

BIBLIOGRAFIA

- Alcolado, V.; Meco, R. y Dorado, J. (1992); *laboreo de conservación en olivar*. SIA, Consejería de Agricultura de Castilla-La Mancha, Hoja Informativa 3. Toledo
- Díaz, L.; Grande, F.; Humanes, J.; Jurado, A.; Millo, L.; De la Puerta, C.; Rodríguez, H.; Ruiz, T. y Sol, G. (1988); *el aceite en Castilla-La Mancha*. Consejería de Agricultura de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo, 144 pp.
- Florensa, M. y Solé, M.A. (1990); *assaig de conreu sense llaurar en olivera*. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya. Hoja divulgadora 26/90.
- MAPA (1988); *el olivar español. Planes de Reestructuración y Reconversión*. Madrid, 84 pp.
- Pastor, M. (1987), *sistemas de manejo del suelo en el olivar: cultivo sin laboreo. Estado actual*. Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Hoja divulgadora 4/87.

Foto: ISAGRI

