

El no-laboreo en el olivar realidades y expectativas

por: Miguel Pastor Muñoz-Cobo*



“
Las cubiertas vivas no han incidido negativamente en la producción de los olivos

“
Es muy importante determinar el momento idóneo para la siega de la cubierta

“

EROSION Y SISTEMAS DE LABOREO

La *erosión* es uno de los problemas más importantes del cultivo del olivar, aunque muchos de nuestros agricultores no sean plenamente conscientes de ello.

El *laboreo del suelo*, que es el sistema de cultivo más empleado por el olivicultor, es, sin embargo, el sistema que genera mayores pérdidas de suelo, mientras que la supresión del laboreo puede reducir globalmente la erosión.

Los sistemas de *laboreo reducido* en olivar, bien en su versión de *no-laboreo* o en la de *mínimo laboreo*, han proporcionado en muchas ocasiones menores costes de cultivo y aumentos significativos de producción con respecto al laboreo convencional, al aumentar la eficacia en el uso del agua y suelo. Sin embargo, bajo el sistema de *no-laboreo* la reducción en muchos casos de la infiltración de agua en el

suelo, debido a la formación de *costras* en su superficie, la *erosión en cárcavas* en las zonas de desagüe de la escorrentía, y las dificultades en el *control de las malas hierbas* después de varios años de uso reiterado de herbicidas, han sido las causas que han limitado su aplicación generalizada por los olivicultores.

El *mínimo laboreo superficial* con ayuda de herbicidas, al *romper la costra superficial* puede solucionar el problema de la reducción de la infiltración.

NUEVAS ESTRATEGIAS: CUBIERTAS VEGETALES

Existe un consenso generalizado en la comunidad científica en que la forma más eficaz para luchar contra la erosión es *cubrir el suelo* empleando para ello *cubiertas vivas* o inertes, aunque estas últimas por su coste no parecen viables económicamente en cultivos extensivos. La eficacia de la cubierta aumenta al hacerlo el porcentaje de cobertura del terreno, mientras que el peso de los residuos tiene una me-

nor importancia.

Economía del agua en las cubiertas. El olivar es un cultivo tradicional de *secano*, en el que el agua es el factor limitante de su producción. Por lo anterior, el empleo de una cubierta viva sobre el suelo siempre plantea la duda de una posible competencia por el agua con el olivo, lo que podría ocasionar importantes pérdidas de producción, inaceptables para el olivicultor, a pesar de ser una técnica idónea para la conservación del suelo.

Sin embargo, trabajos realizados en Andalucía desde 1986 evidencian la posibilidad de emplear estrategias que permitan cultivar una cubierta en las calles del olivar, sin que ello incida negativamente sobre la producción del cultivo. De un modo simplista, las disponibilidades de agua en el suelo para el olivo vienen determinadas por la diferencia entre la lluvia infiltrada y el agua evaporada. Es sabido que las pérdidas de agua por *escorrentía* son importantes, pero pocos agricultores son conscientes de que en zonas áridas, como

(*) Jefe del Departamento de Olivicultura, Centro I+D Agrario.

LABOREO DE CONSERVACION

Andalucía, las pérdidas por *evaporación* pueden reducir drásticamente las disponibilidades de agua para el cultivo. Todas aquellas prácticas culturales que sean capaces de aumentar estas disponibilidades y reduzcan la erosión, siempre son recomendables.

Siega química y tipos de la cubierta. Durante el período lluvioso (otoño-invierno) puede plantearse técnicamente la posibilidad de hacer crecer una cubierta viva a expensas de la mayor infiltración de agua que la propia cubierta siempre proporciona, y de la reducción de las pérdidas por evaporación directa desde el suelo, una vez que hemos controlado su transpiración mediante la *siega* en la forma y momento adecuados.

En la provincia de Córdoba se han realizado, durante varios años, ensayos con diferentes tipos de cubiertas vivas (*cereales de invierno, leguminosas, malas hierbas*) que nos han permitido aceptar técnicamente la viabilidad de este sistema de cultivo, al no haber incidido negativamente sobre la producción de los olivos y haber demostrado su eficacia en el control de la erosión.

La fecha idónea para la *siega de la cubierta*, en un año medio, se sitúa en Córdoba en torno a la tercera semana del mes de marzo, que en el caso de una cobertura de cereal equivaldría al inicio del encañado. Esta fecha también podría mantenerse para las cubiertas de leguminosas o incluso para las de malas hierbas.

En general, los sistemas de *siega química* son más eficaces y económicos que los de *siega mecánica*, ya que el rebrote de la vegetación o la *inversiones de flora* hacia especies de porte rastrero, puede obligar a intervenciones repetidas a lo largo de la primavera o a un control poco eficaz, con las consiguientes pérdidas de agua por transpiración, así como unos mayores costes de explotación.

El cultivo con cubiertas demanda un *abonado complementario a la fertilización normal del cultivo*, cifrado en unas 50 UF/ha, siendo especialmente importante esta práctica si entre las plantas de cobertura predominan las gramíneas, ya que el bloqueo temporal de N puede ocasionar problemas de deficiencia al principio de la primavera, coincidiendo con las máximas necesidades del olivo. Una posible solución a este problema podría ser el empleo de *cubiertas de leguminosas* en cultivo único, o asociadas con gramíneas para aumentar la persistencia del residuo seco sobre el terreno, aunque esta solución podría demandar un mayor consumo de agua.

Racionalización del sistema de cubiertas vegetales. A fin de hacer viable el *cultivo del olivar con cubierta*, y también facilitar la recolección de las aceitunas, un sistema idóneo podría ser aplicar un herbicida remanente en líneas bajo la copa de los árboles, para mantener esta zona libre de malas hierbas, y sembrar una cubierta o dejar crecer las malas hierbas en franjas en el centro de las calles. La *siega* de la

cubierta así obtenida se realizará antes de que se establezca la competencia por el agua con el olivar, siendo esto el "*talón de Aquiles*" de esta técnica de cultivo. Esta práctica, además de mejorar la fertilidad del suelo, contribuiría eficazmente al control de las malas hierbas, y aumentaría las poblaciones de microorganismos, así como las de artrópodos y diversas microfauna del suelo.

REFERENCIAS

- Castro, J., 1994. Control de la erosión en cultivos leñosos con cubiertas vegetales vivas. *Tesis Doctoral*. E.T.S.I. Agrónomos y Montes. Universidad de Córdoba.
- Castro, J., Saavedra, M., Pastor, M. 1992. Mejora de la infiltración en olivar mediante el empleo de cubiertas vivas de cereales. *ITEA*, 88V nº 2, 95-104.
- Laguna, A. 1989. Estudio cuantitativo de la erosión del suelo. *Tesis Doctoral*. E.T.S.I. Agrónomos y Montes. Universidad de Córdoba.
- Pastor, M. 1991. Estudio de diversos métodos de manejo del suelo alternativos al laboreo en el cultivo del olivo. Libro. *Instituto de Estudios Giennenses*. Diputación Provincial de Jaén.
- Pastor, M., Castro, J. 1994. Sistemas de cultivo en olivar. *Phytoma España*, nº 63, 80-85.
- Pastor, M., Guerrero, A. 1990. Influence on no-tillage on olive grove production. *Acta Horticulturae*, vol. 286, 283-286.
- Saavedra, M., Pastor, M., Arquero, O., Salas, J. 1992. Malas hierbas del olivar no labrado y degradación de simazina en el suelo. *Informaciones Técnicas* 17/92. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.



LIBROS

NOVEDAD EDITORIAL



LIBROS

PRODUCIR ENERGÍA EN
LOS CAMPOS DE CULTIVO:
CULTIVOS ENERGETICOS
Y BIOCOMBUSTIBLES

ALCOHOL COMBUSTIBLE
LA EXPERIENCIA DE BRASIL

ESTADO ACTUAL Y
PERSPECTIVAS FUTURAS
DEL BIODIESEL EN ITALIA

IV
Premio
Eladio
Aranda
(1995)

Serie
Técnicas



EDICIONES

Editorial Agrícola Española S.A.

IV PREMIO ELADIO ARANDA

1º Premio; Accesit; Ponencias y Comunicaciones en CIMA'95 de Zaragoza).
Tema General: CULTIVOS ENERGETICOS Y BIOCOMBUSTIBLES.
176 pp. 1.500 pta.

En este libro se recoge el texto íntegro del trabajo presentado por el Ingeniero Agrónomo de nacionalidad brasileña Fernando Schollosser "Alcohol combustible: la experiencia de Brasil", que fue merecedor del Premio Eladio Aranda 1995.

Fernando Schollosser hace una revisión crítica de la implantación del programa "Proalcohol" en Brasil y sus consecuencias económicas, ambientales y para el sector agrario.

También se incluye el trabajo "Estado actual y perspectivas del biodiesel en Italia", por el cual, su autor, el italiano Piero Venturi, recibió un accesit al Premio Eladio Aranda.

La obra se completa con los textos íntegros de las ponencias presentadas en la XXVI Conferencia Internacional de Mecanización Agraria, que, bajo la denominación: PRODUCIR ENERGIA EN LOS CAMPOS DE CULTIVO: CULTIVOS ENERGETICOS Y BIOCOMBUSTIBLES, se celebró en Zaragoza

y con los resúmenes de las Comunicaciones a estas Ponencias.

Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3º izqda. - Teléfono: 521 16 33 - FAX: 522 48 72. Madrid-28013

PEDIDOS A NUESTRA EDITORIAL - VENTA AL PUBLICO EN LIBRERIAS