

Herbicidas en olivar en sistemas de agricultura de conservación

Para su aplicación, hay que conocer las características del producto y disponer de la maquinaria adecuada



Cubierto vegetal en una plantación de olivar.

El uso de herbicidas en el olivar ha ido aumentando progresivamente en las últimas décadas.

Hoy en día, es una operación importante realizada una o varias veces por la mayor parte de los agricultores, sobre todo en las áreas más productivas. Para que la aplicación de herbicidas se lleve a cabo con éxito, hay que conocer las características del herbicida que se aplica (leer cuidadosamente la etiqueta del producto), disponer de maquinaria adecuada y utilizarla correctamente.

● Luis García Torres y José Luis de Prado Ruiz-Santaella. Asociación Española de Agricultura de Conservación/Suelos Vivos.

En el olivar con cubierta vegetal se pueden considerar cuatro tipos de tratamientos herbicidas, a saber: a) para el control de malezas en los ruedos de los olivos y zonas sin cubierta; b) en apoyo de la implantación y/o desarrollo de la cubierta vegetal; c) siega química y terminación de la cubierta; y d) para el control de malezas particulares "difíciles de controlar".

Cada una de estas operaciones exige la aplicación de diversos herbicidas en diferentes fechas (**cuadro I**).

del suelo y con un poder residual de varios meses. El olivo, como mucho otros cultivos perennes, es muy tolerante a estos tratamientos siempre que se apliquen a las dosis recomendadas. Debe de recordarse que el sistema radicular del olivo es muy profundo (tanto como el perfil del suelo lo permita) y extendido, y que los herbicidas registrados se transportan poco en el perfil del suelo, posicionándose en la capa más superficial (1-6 cm, si bien este dato es muy variable según tipos de suelo y condiciones climáticas). Di-

Herbicidas para los "ruedos" de los olivos y zonas sin cubierta vegetal

Esta operación está ya muy consolidada desde hace décadas. Es complementaria a la de preparación mecánica del ruedo de los olivos, si bien ésta se lleva a cabo cada tres o cuatro años y el control de malezas en ruedos y zonas sin cubiertas requiere una aplicación anual (septiembre u octubre). El objetivo de ambas es mantener el ruedo de los olivos limpio de malezas, de tal forma que la recolección de la aceituna se haga cómodamente.

En las zonas referidas se aplican herbicidas con acción, preferentemente a través

CUADRO I. TIPOS Y CALENDARIO DE TRATAMIENTOS EN EL OLIVAR CON CUBIERTA

Tipos de tratamientos	Calendario de tratamientos	Tratamientos herbicidas típicos
Ruedos y zonas sin cubiertas	septiembre - octubre	De acción edáfica, residuales. También combinados con otros de postemergencia y totales.
En apoyo al desarrollo cubierta	octubre y/o febrero- marzo	Muy variables según el tipo de cubierta; hormonales y/o de hoja ancha si la cubierta es de gramíneas.
Siega química	15 marzo - 1 mayo	Totales, preferiblemente sistémicos.
Rodales difíciles de controlar	Muy variable y ocasional, sobre todo en primavera.	No selectivos, totales. Con frecuencia. Requieren mezclas específicas.

cho posicionamiento de herbicidas es el adecuado, dado que la mayoría de las semillas de malezas en suelos no labrados están localizadas y emergen en esa capa. Por otro lado, la acción de cualquiera de estos herbicidas es bastante limitada en el tiempo (vida media de 1 a 3 meses, muy variables según compuestos herbicidas, dosis y condiciones de lluvia y temperatura).

Debido a la "inversión" de flora que ocurre en los suelos cuando no se labran, y que empieza a ponerse de manifiesto a los 2-3 años de iniciarse este sistema, suele empezar a predominar especies perennes o perennizantes que se escapan de la acción de herbicidas residuales y requieren ser controladas con herbicidas de acción en postemergencia y sistémica (que se transportan fácilmente en el interior de la planta). La combinación de herbicidas de acción post y preemergente es muy frecuente.

Herbicidas para el manejo de la cubierta vegetal

Hay diversos tipos de cubiertas vegetales y, por consiguiente, pueden emplearse muchos tratamientos herbicidas en apoyo al establecimiento y desarrollo de la cubierta. A continuación, se describe el control en el caso de las cubiertas más usuales:

Cubierta de gramíneas sembrada (cebada, cebadilla, ballico, bromo, festuca, entre otras). Sería aconsejable emplear alta densidad de semilla y no tener que aplicar ningún herbicida de preemergencia. Luego, sí se podría aplicar algún herbicida tipo hormonal o sulfonilurea (selectivo para gramíneas y activo contra especies dicotiledóneas o de hoja ancha) en fase temprana del desarrollo del cultivo. De este tipo de acción de herbicidas actualmente sólo está registrado el fluoroxipir (en olivo, el MCPA está registrado en combinación con el glifosato y, por consiguiente, en tal formulación no es apto para este uso). No obstante, es previsible a corto plazo el registro para su uso en cubiertas de tratamientos herbicidas similares a los usados en cereales de invierno para el control de hoja ancha (con materias activas tipo 2,4-D, MCPA, MCPP, siempre usando formulaciones no volátiles, y sulfonilureas tales como el tribenurón).

Cubiertas mixtas de varias especies: si la cubierta se compone de especies gramíneas y dicotiledóneas (leguminosas por ejemplo) difícilmente será posible encontrar un herbicida selectivo para ambas especies.

Los herbicidas aplicables sobre cubiertas sembradas de gramíneas (cebada, ballico/*Lolium*) o sobre cubiertas espontáneas para que evolucionen/predominen las gramíneas (*Hordeum murinum*, ballico/*Lolium rigidum*, *Vulpia*, *Bromus* sp, entre otras) son: fluroxipir; MCPA y tribenurón (entre otros herbicidas selectivos de acción sobre malezas de hoja ancha, en post-emergencia).

Siega química: herbicidas para la terminación de cubiertas

Existen diversos tratamientos herbicidas para el control de las cubiertas. Los sistémicos y totales (glifosato, sulfosato) posible-

CUADRO II. LISTADO DE HERBICIDAS REGISTRADOS NORMALMENTE RECOMENDADOS PARA SER APLICADOS EN EL RUEDO DE LOS OLIVOS Y FRANJAS SIN CUBIERTAS VEGETALES

<i>aminotriazol + tiocinato</i>	<i>glifosato + MCPA</i>
<i>azefanidín</i>	<i>diuron + paracuat</i>
<i>cianazina + simazina</i>	<i>norfluorazona</i>
<i>clortoluron + terbutilazina + terbutrina</i>	<i>oxifluorfen</i>
<i>diuron + glifosato + MCPA</i>	<i>oxifluorfen + glifosato</i>
<i>diuron + simazina + glifosato</i>	<i>simazina</i>
<i>diuron + simazina +</i>	<i>simazina + diuron + aceite mineral</i>
<i>aceite parafínico + aminotriazol</i>	<i>simazina + glifosato</i>
<i>diuron + simazina + aceite parafínico</i>	<i>simazina + paracuat</i>
<i>diuron + aminotriazol</i>	<i>simazina + tiocinato + aminotriazol</i>
<i>diuron</i>	<i>tebutilazina + glifosato</i>
<i>diuron + glifosato</i>	<i>terbutilazina + diuron</i>
<i>diuron + simazina + aminotriazol</i>	<i>tiazopir</i>

Época normal de aplicación: septiembre u octubre. Si la maleza ya está emergida, aplicar un herbicida que sea combinación de dos materia activas (preemergente y post-emergente).

(Los de acción principalmente residual en preemergencia de las malezas se indican en negrilla y cursiva y los de acción en post-emergencia, en cursiva).



Los tratamientos herbicidas a aplicar dependen del tipo de cubierta.

mente son los más indicados, sobre todo, en cubiertas de gramíneas donde son más activos y requieren menos dosis de aplicación. La combinación de éstos con otros herbicidas específicamente contra hoja ancha, puede ser recomendable en cubiertas de dicotiledóneas o con malezas de este tipo. El empleo de herbicidas de contacto no sistémicos (paracuat) puede ser otra opción a considerar, si bien es conocido su no acción sobre perennes y posible rebrote de algunas especies sobre todo en primaveras húmedas.

Los herbicidas aplicables para la terminación de la cubierta vegetal –siega química– (herbicidas de acción total en post-emergencia, sistémicos y/o de contacto) serían: aminotriazol + tiocinato; dicuat + paracuat; glifosato; glifosato + MCPA; paracuat; quizalofop-etil y sulfosato.

Herbicidas para el control de rodales de malezas "difíciles de controlar"

Los herbicidas recomendados para el control de rodales de malezas "difíciles de controlar" (herbicidas de acción total en post-emergencia, sistémicos y/o de contacto) son los siguientes: aminotriazol + tiocinato, azefanidín, dicamba + glifosato + MCPA, dicuat + paracuat, fluoroxipir, glifosato + MCPA, paracuat, sulfosato, glifosato y glifosato + diflufenican.

Aplicación de los tratamientos sobre cubiertas: precauciones

En los tratamientos sobre cubierta vegetal propiamente dicha, y en particular con herbicidas de acción de postemergencia, es extremadamente importante efectuar la aplicación del herbicida correctamente a fin de evitar que alcance las ramas del olivo, por lo que:

- No deben nunca usarse herbicidas volátiles.
- No se debe de aplicar en días con mucho viento.
- Se recomienda usar "boquillas antideriva" y pantallas protectoras ("faldones") alrededor de la barra del pulverizador. ■