

Control de malezas en agricultura de conservación: estrategias (*)

Métodos de control de malas hierbas en este laboreo, según el cultivo y el momento de la aplicación

En el paso de agricultura tradicional a la de conservación algunos agricultores han tenido mayores problemas con las malezas, dado que, claro está, en este nuevo sistema no se controlan mediante labores. Quizás la única excepción a esto último es el laboreo mínimo, si bien, también un objetivo de esta modalidad es, debe ser, el mantener un alto nivel de residuos del cultivo anterior sobre el suelo. Normalmente, un seguimiento cuidadoso de cómo evolucionan las poblaciones de malezas y la aplicación de algún tratamiento herbicida, entre los muchos disponibles, basta para enfrentarse satisfactoriamente a este problema.

● Asociación Española Agricultura de Conservación/Suelos Vivos.

1.- Estrategias y métodos de control de malas hierbas en el laboreo de conservación

En numerosas situaciones de no-laboreo es aconsejable usar una mezcla de herbicida total (contacto o traslocación) con otro herbicida de acción residual. El herbicida total mata la vegetación existente antes o inmediatamente después de la siembra del cultivo. El herbicida residual se aplica normalmente antes o después de la siembra del cultivo para controlar la nueva emergencia de malas hierbas procedentes de semilla. Además de lo anterior, la mayoría de los cultivos normalmente necesitarán la aplicación de herbicidas de postemergencia para controlar las malas hierbas gramíneas (de hoja estrecha), dicotiledóneas (de hoja ancha) o ambas. Esta última aplicación de herbicidas en postemergencia suele ser similar a la que requieren los cultivos en régimen convencional tradicional (laboreo).

No obstante, el programa o secuencia de herbicidas a aplicar no debe de ser "rígido" o "fijo", año tras año el mismo, en cuanto a calendario de aplicación y a productos a utilizar. De ser así, pueden encarecerse innecesariamente los gastos de control.

En el laboreo de conservación, como en el tradicional, es conveniente tener en cuenta el buen efecto de las rotaciones de cultivo, los cultivos cubierta y el laboreo entre surcos.

1.1. Rotaciones de cultivos

Ciertas malas hierbas son más fáciles de controlar en un cultivo que en otro. Así, las malas hierbas gramíneas se controlan con dificultad en el maíz y trigo y pueden ser más fácilmente controladas en el algodón o girasol. De forma similar, las malas hierbas crucíferas se controlan con dificultad en el cultivo de colza y girasol, y, por el



La maquinaria de aplicación de herbicidas debe mantenerse en perfecto estado.



Pasar un cultivador superficial entre surcos puede ayudar al control de malezas.

contrario, son fáciles de controlar en los cereales de invierno. Los ejemplos anteriores ilustran la importancia de la rotación de cultivos como una estrategia más en el control de las malas hierbas.

Por otro lado, la rotación de cultivos generalmente también lleva consigo el uso de diferentes herbicidas con distinto modo de acción, lo que es importante para prevenir la aparición de malas hierbas "difíciles de controlar" y de malas hierbas "resistentes" (con resistencia adquirida a un herbicida o familia de herbicidas con un específico modo de acción).

1.2. Cultivos competitivos y cultivos "cubierta"

Un cultivo que cubra pronto el suelo (por ejemplo, trigo o cebada sembrados con una alta densidad de semilla de siembra), "sombra" pronto las malas hierbas y, en definitiva, hace difícil su desarrollo. Por el contrario, los cultivos sembrados en surcos espaciados compiten mucho más débilmente con las malas hierbas que cuando

se les siembra con un estrecho marco de plantación (a unos 30 cm entre surcos). El éxito de este sistema está íntimamente unido a conseguir un buen establecimiento del cultivo, dado que los "rodajes" o "fallos de siembra", donde el cultivo no se establece, se infestarán de malezas.

El uso de cultivos "cubierta" en la rotación es, así mismo, una práctica muy aconsejable para el control de malezas. De hecho, se basa en las mismas razones por las que cultivos sembrados a altas densidades son buenos competidores con las malas hierbas.

La siembra económica (con semilla de bajo precio) de un cultivo a alta densidad puede ser aconsejable como sustitutivo del barbecho laboreado, aún cuando dicho cultivo se "termine" (interrumpa su ciclo) mediante la aplicación de un herbicida ("siega química") para permitir la siembra de un cultivo en primavera, por ejemplo. Por otro lado, los cultivos cubierta pueden también exudar compuestos químicos que dificulten o, incluso, impidan totalmente el desarrollo de determinadas especies de malas hierbas. A este fenómeno se le conoce con el nombre de alelopatía.

1.3. Laboreo entre surcos

Si bien, lo ideal desde un punto de vista económico y medioambiental es el no laboreo total y el que se mantenga sobre el suelo el rastrojo del cultivo anterior, en algunos casos el pase de cultivador entre surcos puede estar justificado.

Aunque el no laboreo es el planteamiento ideal, en situaciones excepcionales los pases de un cultivador superficial entre surcos pueden ser de utilidad en el control de malezas, si bien haciendo sólo una labor vertical, en ningún caso se debería dar una labor de volteo, que afectaría muy negativamente a la estructura del perfil del suelo. En cualquier caso, se debe recordar las ventajas en cuanto a mayor fertilidad que se van acumulando por no laborear el suelo. De ahí que, este proceso, a ser posible, no se interrumpa con labor alguna.

2.- Programas de uso de herbicidas

2.1. Tratamientos tempranos antes de la siembra (TAS)

Estos tratamientos herbicidas se aplican varias semanas o varios meses antes de la siembra del cultivo. Conllevan varias ventajas: impiden el establecimiento de las malas hierbas, eliminan los tratamientos de quema, reducen la posibilidad de que los residuos de herbicidas de un cultivo afecten al siguiente y distribuyen mejor en el tiempo la carga de trabajo. Los TAS también contribuyen a disminuir las poblaciones de polillas que viven en determinadas malas hierbas. Con estos tratamientos se obtienen los mejores resultados cuando se aplican antes de la germinación de las malas hierbas anuales de verano.

No obstante lo anterior, los TAS no deben aplicarse en parcelas de mucha pendiente o en suelos muy erosionables, en particular con mucha antelación a la siembra (por ejemplo, con unos 45 días o más antes).

2.2. Tratamientos totales (TT)

Controlan las malas hierbas antes o justo después de la siembra, y siempre antes de la emergencia del cultivo, con la excepción de los nuevos cultivares con tolerancia a herbicidas, en los que se puede aplicar tratamientos de postemergencia del cultivo. Estos TT se pueden mezclar con tratamientos de presembrado o de preemergencia. Los más comúnmente usados son los de contacto y los de traslocación. Ambos son no selectivos y no tienen actividad en el suelo. La dosis a aplicar, generalmente, varía con las especies de malezas presentes, su tamaño, ciclo de vida y la relación dosis/eficacia de cada herbicida.



El mínimo laboreo puede favorecer la aparición de malas hierbas.

2.3. Tratamientos de presembrado/preemergencia

La eficacia de estos tratamientos depende en gran parte de la ocurrencia de lluvia después de la aplicación herbicida. Sin suficiente humedad en el suelo, la activación/eficacia del herbicida decrece o es muy reducida. En áreas de escasa o errática precipitación, se prefiere la aplicación de herbicidas de postemergencia que los de aplicación al suelo. Esto está indicado particularmente para aquellos agricultores que usen separadores de residuos en sus sembradoras. Estos dispositivos pueden remover el suelo tratado con herbicida desde el surco al centro de éste, dando así origen a que se produzcan zonas infestadas de malas hierbas, lo que, por otro lado, puede originar un tratamiento de postemergencia complementario.

En términos generales, en el no laboreo se pueden usar alguno de los siguientes tratamientos de preemergencia:

- De larga duración, con los que se controlan las malas hierbas durante la mayor parte del periodo de crecimiento del cultivo.
- De corta duración, en los que la masa del cultivo sombreará las malas hierbas que germinan más tardíamente (éste suele ser el caso de la soja en régimen de no laboreo)

2.4. Tratamientos de post-emergencia

Se están popularizando cada vez más entre los agricultores. Su principal ventaja radica en que las malas hierbas más problemáticas pueden ser controladas en el periodo de desarrollo del cultivo sin dañar el cultivo o reducir su cosecha potencial.

Normalmente, los tratamientos de postemergencia se aplican eficientemente en sistemas que usan sólo tratamientos totales (TT) sin actividad residual a través del suelo.

Generalmente, el tipo de suelo y la cantidad de residuos de cultivo en la superficie no afecta a los tratamientos de postemergencia. Una excepción de lo anterior puede ocurrir cuando se cultiva de forma repetida año tras año cereales de invierno y, a la vez, se dejan grandes cantidades de rastrojo, lo que puede requerir cada vez mayores dosis de herbicida y un mayor volumen de líquido (caldo) de aplicación. Sin embargo, la eficacia de los tratamientos de postemergencia varía en gran medida con el momento de su aplicación y la adecuación de las dosis a las especies de malezas, para lo que hay que identificar éstas correctamente. ■ (*) Extracto de la publicación "Guía de Agricultura de Conservación en Cultivos Anuales".