



**MINISTERIO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACION**

MALAS HIERBAS

Riesgos de la utilización de herbicidas II
CULTIVOS LEÑOSOS



Los riesgos de los tratamientos herbicidas son tanto para los cultivos en los que están indicados (*fitotoxicidad*), como para los colindantes (*derivas*) o los que les siguen en la alternativa (*residuos*). Además, pueden ocasionar problemas de contaminación del medio ambiente. Es por lo que se recomienda respetar estrictamente las normas de uso recomendadas por las casas vendedoras (etiquetas de los envases) y por los Servicios Oficiales (Boletín Fitosanitario de Avisos e Informaciones, etc.).

En cuanto a daños producidos por no seguir estrictamente las normas, hemos querido separar los referentes a cultivos *herbáceos* de los que se refieren a cultivos *leñosos*, debido a las distintas características de dichos daños.

Los producidos en cultivos *herbáceos* son de más difícil recuperación, pero solamente afectan a la cosecha de uno o dos años. Los producidos en cultivos *leñosos* se suelen recuperar al cabo del tiempo, pero pueden repercutir durante varios años.

Los daños producidos en CULTIVOS LEÑOSOS son principalmente debidos a la *fitotoxicidad* del propio herbicida empleado. Dicha fitotoxicidad puede producirse por elección errónea del producto o la dosis, pérdida de selectividad por condiciones ambientales adversas o estado desfavorable del cultivo. En frutales, vid y olivo pueden producirse graves daños al ser alcanzado el cultivo por un herbicida no selectivo, aplicado en la propia parcela, en un tratamiento dirigido. También son frecuentes los daños por *derivas*, en los que suelen estar involucrados los herbicidas hormonales volátiles.

En la portada: daños en viña por sobredosificación de un herbicida residual en suelo ligero.

FITOTOXICIDAD

Se entiende por FITOTOXICIDAD, los *daños producidos por un tratamiento herbicida en el propio cultivo*. Pueden ser debidos a errores en la elección del producto, en la dosificación, en la aplicación, a condiciones adversas, a cambios en las plantas cultivadas o en el tipo de suelo,...

En cultivos leñosos, un tratamiento contra las malas hierbas bajo los árboles, puede alcanzar partes verdes y frutos en el caso de herbicidas con acción de contacto (paraquat, oxifluorfen) o sistémica (glifosato), y las raíces, en el caso de residuales (triazinas, benzoni-trilos), produciendo diversos síntomas.



Síntomas iniciales de glifosato en almendro poco después de un tratamiento en primavera.



Síntomas de translocación de glifosato en manzano; manifestados en la primavera siguiente a un tratamiento estival.



Efectos de glifosato en hojas de vid, un mes después del tratamiento.



Contacto de paraquat en hojas y fruto de manzano. Las manchas rojizas se necrosan poco después.



Contacto de terbutilazina + terbumetona con hojas de vid. Es una mezcla residual con acción de contacto.



Clorosis intervascular producida por absorción radicular de triazinas en almendro.



Síntomas de simazina en olivo. Mayores efectos en meristemos y ápices.



Clorosis vascular producida por terbacilo en melocotonero.



Síntomas de diclobenil en peral, el típico halo de los benzonitrilos.



Síntomas de oxifluorfen en peral, por deriva o por salpicadura del suelo tratado.

DERIVAS

Se entiende por DERIVAS, los daños producidos en cultivos colindantes por el desplazamiento incontrolado de gotas, vapores o fracciones del herbicida aplicado a otro cultivo.

Síntomas clásicos de herbicida hormonal en vid. Esta es particularmente sensible a los fenoxiderivados, mostrando fuertes deformaciones foliares: aserrado marginal ("escobas"), proliferación, engrosamiento y rigidez vascular, y enroscamiento peduncular.



Herbicida hormonal en ramas de olivo. Enroscamiento y "encapuchado" de las hojas. Los ésteres ligeros son particularmente volátiles y pueden afectar a cultivos sensibles situados a distancia.



2,4-D en manzano. Enroscamiento de pedúnculos y ramillas, manchas necróticas debidas a alcance directo.

Deformación producida por 2,4-D en manzanas. Crecimiento detenido y deformación permanente.



El presente folleto ha sido realizado por el Grupo de Trabajo de Malas hierbas y Herbicidas, del que forman parte técnicos del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica y de los Servicios de Protección de los Vegetales e Investigación Agraria de las Comunidades Autónomas.