

MANTENIMIENTO DEL SUELO EN FRUTALES, VID Y OLIVO

FRUTALES

En general, se puede afirmar que la técnica que reúne mayor número de ventajas **es mantener las entrelíneas (calles) con hierba, a la que se le dan cortes periódicos, y la banda, a lo largo de la fila de los árboles, totalmente limpia a base de herbicidas durante todo el año.**

Para evitar la competencia de las flores de las malas hierbas por los insectos polinizadores, se deberá realizar un corte poco antes de la floración de los frutales. Pasada esta floración, sería recomendable segar alternativamente la mitad de la calle para ofrecer refugio a los **depredadores de los ácaros** y otra fauna útil.

VID

La reducción de las labores es técnicamente recomendable, especialmente en los viñedos más fértiles y productivos. En los secanos áridos es conveniente aplicar una **técnica mixta** que mejore la estrategia de captación del agua de lluvia en el suelo. Ello implica **una labor superficial** previa de las precipitaciones de otoño y primavera y **un tratamiento herbicida posterior.**

En los suelos muy pedregosos, sin pendiente, **es muy positivo el no laboreo total**, y los **métodos mixtos** de mínimos laboreo en los suelos con pendiente, para reducir la escorrentía y la erosión.

Es necesario **emplear con cuidado los herbicidas** para evitar daños a la viña y mantener la flora arvense continuamente bajo control.

OLIVO

La aplicación de los herbicidas que tengan en su composición **diuron** o **terbutilazina** queda restringida a las franjas de los ruedos de los olivos y a una sola aplicación por año. Las calles y bordes de las parcelas que no reciban tratamiento deben sumar como mínimo un tercio de la superficie de cada parcela.

La dosis más alta por hectárea realmente tratada será la equivalente a 1,5 kg de sustancia activa, quedando limitada como consecuencia de lo establecido en el punto anterior al máximo de 1,00 kg de sustancia activa por hectárea de olivar y año.

El plazo límite para la realización de los tratamientos será de tres semanas antes de la fecha prevista para el inicio de la recolección, siempre que no se haya producido una caída de aceituna al suelo.

HERBICIDAS

Los herbicidas utilizables pertenecen a **tres grupos:**

PERSISTENTES

Se aplican al suelo para ser **absorbidos por las raíces o coleóptilos** de las hierbas en germinación. Suelen permanecer largo tiempo en el suelo, **necesitan humedad** para su actuación y han de aplicarse con el suelo desnudo. ¡Cuidado con las dosis! Emplear las dosis mínimas recomendadas. Si se sobredosifica y siguen lluvias abundantes puede dañarse el cultivo.

FOLIARES

Han de ser aplicados sobre las **partes verdes** de las malas hierbas, pudiendo tener efecto sistémico (lento y penetrante) o de contacto (rápido y superficial) por lo que su aplicación debe ser **dirigida sin mojar las partes verdes del cultivo.** Deben ser empleados en invierno, 4-6 semanas antes de la floración, o como complemento a un tratamiento con herbicidas residuales en primavera o verano. No conviene tratar inmediatamente después de la poda de la vid.

MEZCLAS DE FOLIARES Y PERSISTENTES

Reúnen las características de los dos grupos, por tanto, su aplicación debe ser **dirigida** contra las malas hierbas, necesitando humedad en el suelo. Su época de aplicación es al comienzo de la primavera.

La aplicación de herbicidas persistentes o de su mezclas con foliares deberá hacerse, en su caso, **cuando las plantas tengan más de cuatro años.**



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Orientación
y de Garantía Agrícola



Departamento de Agricultura
y Alimentación

HERBICIDAS EN FRUTALES, VID Y OLIVO

PERSISTENTES

Para utilizar en suelos que se encuentran **LIMPIOS DE MALAS HIERBAS** en el momento de la aplicación.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha p.c.	Cultivos autorizados. Observaciones
diuron 80	VARIOS-Varias	Xn, -/C	F: 2-4 O: 1,25	Frutales de pepita y olivo . Principalmente contra malas hierbas de hoja ancha. No aplicar en suelos arenosos. (C ₂) (ALTO) En olivo: Se prohíbe utilizar más de 1 kg de sustancia activa por ha. y año. Aplicar sólo en las franjas de los ruedos, al comienzo de la primavera o el otoño, siempre que haya transcurrido más de 1 año desde la última aplicación y que la parte sin tratar sea como mínimo 1/3 de la superficie de la parcela. No tratar sobre aceituna caída.
flazasulfuron	KATANA-Syngenta	Xn, -	0,1-0,2	Vid y olivo . En vid aplicaciones en intervalos de 2-3 meses a fines de invierno. En olivo aplicaciones en intervalos de 4-6 meses en primavera y otoño. Mezclable con glifosato o glufosinato. (B) (ALTO)
flumioxazina	PLEDGE-Kenogard	T, -	0,8-1,2	Vid . Contra malas hierbas anuales. A la salida del invierno con yemas a menos de 40 cm aplicar como muy tarde 3 semanas antes del desborre. Después del desborre la dosis más baja. Dejar una banda de seguridad de 15 m entre la zona tratada y un curso de agua. (E) (MEDIO)
isoxaben	ROKENYL-DowAgroSciences	Xn, -	0,5-2	Frutales de hueso , frutales de pepita y vid . Contra malas hierbas de hoja ancha. Incorporar mediante labor o riego. Mezclable con orizalina. (L) (MEDIO)
napropamida	DEVRIOL 45-Agrimor	-, -	3,5-5,5	Frutales de hoja caduca y vid . Contra anuales. Puede mezclarse con amitrol. Conveniente lluvia o riego posterior. (K ₃) (ALTO)
orizalina	SURFLAN-DowAgroSciences	Xi, -	4-8	Frutales de pepita , frutales de hueso y vid . Mínimo 300 l de agua. Incorporar mediante riego o labor. Contra gramíneas y algunas de hoja ancha. Mezclable con isoxaben. (K ₁) (MEDIO)
oxifluorfen 24	VARIOS-Varias	Xn, -	2-4	Frutales de hoja caduca, vid y olivo . Tiene el efecto de contacto cuando las malas hierbas están en estado de plántula. Preferible con el suelo limpio de restos vegetales. (E) (ALTO)
pendimetalina 33	VARIOS-Varias	Xn, -	4-6	Frutales de hoja caduca y vid . Contra especies anuales. Necesita suelo húmedo y bien preparado. (K ₁) (ALTO)
simazina 50 simazina 80	VARIOS-Varias	Xn, - Xn, -	3 1-1,75	Frutales de pepita y vid . Principalmente contra malas hierbas anuales de hoja ancha. Para peral o en suelos ligeros, reducir dosis. No aplicar en suelos arenosos ni en terrenos en pendientes ni realizar más de un tratamiento al año. (C ₁) (ALTO)
terbutilazina	CUÑA-Agrodan, Sipcam Inagra	-, -	F: 2-8 O: 2	Frutales de pepita y olivo . Contra malas hierbas de hoja ancha y estrecha. Conveniente riego o lluvia posterior. No aplicar con aceituna caída. No aplicar en suelos arenosos ni realizar más de un tratamiento al año. (C ₁) (ALTO) En olivo: Se prohíbe utilizar más de 1 kg de sustancia activa por ha. y año. Aplicar sólo en las franjas de los ruedos, al comienzo de la primavera o el otoño, siempre que haya transcurrido más de 1 año desde la última aplicación y que la parte sin tratar sea como mínimo 1/3 de la superficie de la parcela. No tratar sobre aceituna caída.
diuron + terbutilazina	VARIOS-Varias	Xn, -	F: 4-5 V: 4-5	Vid, olivo, peral y manzano según producto . Incorporar mediante lluvia o riego antes de los 10 días. No tratar con la aceituna caída. (C ₂ + C ₁) (ALTO) En olivo: Ver indicaciones diuron y terbutilazina.

MEZCLA DE FOLIAR Y PERSISTENTE

Para utilizar en suelos que se encuentran **CON MALAS HIERBAS** en el momento de la aplicación.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha p.c.	Cultivos autorizados. Observaciones
amitrol 24 + diuron 25	VARIOS-Varias	Xn, -	F: 6-8 O: 4	Frutales de pepita, vid y olivo . Contra especies anuales. Evitar mojar partes verdes del cultivo. (F ₃ + C ₂) (ALTO) En olivo: Ver indicaciones diuron.
amitrol 38 + diuron 20	VARIOS-Varias	Xn, -	F: 6-8 O: 4-5	Frutales de pepita y olivo . No utilizar entre cuajado de fruto y recolección. No utilizar en suelos muy arenosos. (F ₃ + C ₂) (ALTO) En olivo: Ver indicaciones diuron.
amitrol + diuron + tiocianato amónico	FOUCE-Nufarm	Xn, -	5-8	Frutales de pepita, olivo y vid . Contra malas hierbas de hoja ancha y estrecha. No mojar partes verdes del cultivo. No tratar con aceituna caída. (F ₃ + C ₂) (ALTO) En olivo: Ver indicaciones diuron.
amitrol + glifosato + tiocianato amónico	AMITRIL-Nufarm	Xn, -	4-8	Frutales de pepita, olivo y vid . Aplicar 300-500 l/ha. No mojar las partes verdes del cultivo. No tratar con aceituna caída. (F ₃ + G + C ₂) (MEDIO)
amitrol + MCPA + simazina	HERITROL FORTE-Saptec	Xn, -	4-7,5	Frutales de pepita . Contra malas hierbas de hoja ancha y estrecha. Herbicida hormonal. No realizar más de 1 tratamiento al año. Dejar una banda de seguridad de 5 m entre la zona tratada y un curso de agua. (F ₃ + O + C ₁) (ALTO)
amitrol + simazina	VARIOS-Varias	Xn, -	7-8,5	Frutales de pepita y vid . Antes de la floración con el terreno húmedo. No realizar más de 1 tratamiento al año. (F ₃ + C ₂) (ALTO)
amitrol + simazina + tiocianato amónico	UNTRO-Nufarm	Xn, -	4-7,5	Frutales de pepita y vid . No realizar más de 1 tratamiento al año. Dejar una banda de seguridad de 5 m entre la zona tratada y un curso de agua. No tratar el borde de las parcelas (F ₃ + C ₁) (ALTO)
diuron + glifosato + terbutilazina	TOPANEX TER-Aragoneas	Xn, -	3-7,5	Frutales de pepita, olivo y vid . Contra malas hierbas anuales. No aplicar con la aceituna caída. No realizar más de 1 tratamiento al año. (C ₂ + G + C ₁) (ALTO) En olivo: Ver indicaciones terbutilazina.
diuron + simazina + aceite parafínico	VEGEPRON DS-Dequisa	Xn, -	10-12	Frutales de pepita y vid . Contra malas hierbas anuales en pre-emergencia o postemergencia precoz. No realizar más de 1 tratamiento al año. (C ₂ + C ₁) (ALTO)
diuron + simazina + amitrol + aceite parafínico	CLAIRSOL-Dequisa	Xn, -	8-10	Frutales de pepita y vid . Contra malas hierbas anuales. No utilizar entre cuajado de fruto y recolección. Aplicar a bajo volumen 20-30 l/ha. No realizar más de 1 tratamiento al año. (C ₂ + C ₁ + F ₃) (ALTO)
glifosato + diflufenican	ZARPA-Bayer	-, A	F: 1,5-9 O: 1,5-9 V: 6-8	Frutales de pepita , frutales de hueso, olivo y vid . Contra especies perennes 6-9 l/ha en preemergencia o postemergencia precoz. 200-600 l de caldo/ha. No mojar partes verdes del cultivo. No aplicar sobre aceituna caída. (G + F ₁) (MEDIO)
glifosato + simazina	VARIOS-Varias	Xn, A	5	Frutales de pepita y vid . Contra malas hierbas en postemergencia. No realizar más de 1 tratamiento al año. (G + C ₁) (ALTO)
glifosato + terbutilazina	ATHADO SUPER-Probelt FOLAR-Syngenta TRALLA-Nufarm	-, C -, - -, -	F: 5-7 V: 5-7	Frutales de pepita, vid y olivo . Máximo 500 l de agua. No mojar partes verdes del cultivo. (G + C ₁) (ALTO) En olivo: Ver indicaciones terbutilazina.

F: Frutales

V: Vid

O: Olivo

FOLIARES

Para utilizar en suelos que se encuentran **CON MALAS HIERBAS** en el momento de la aplicación.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha p.c.	Cultivos autorizados. Observaciones
amitrol + tiocianato amónico	ETIZOL TL-Nufarm	Xi, -	4-6	Frutales de pepita, vid y olivo antes del cuajado. Anuales y perennes. No segar la hierba hasta transcurridos 4-6 semanas. No tratar inmediatamente después de la poda de la vid. (F ₃) (MEDIO)
cicloxdim	FOCUS ULTRA-Basf	Xn, -	1-4	Vid. Tratar al atardecer a 15-25°C. Sólo contra gramíneas anuales y perennes. (A) (ALTO)
cletodim	CENTURION PLUS-Bayer	Xn, A	0,8-1,6	Frutales de hueso . Sólo contra gramíneas anuales y perennes. Contra perennes 1,6 l/ha y repetir a las 3 semanas. Controla <i>Poa</i> . (A) (BAJO)
clopiralida	LONTREL SUPER-Dow AgroSciences	Xi, -	0,3	Frutales de hueso y pepita. Controla compuestas, leguminosas y poligonáceas. Herbicida hormonal (O) (BAJO)
fluazifop-p-butil	FUSILADE MAX-Syngenta	Xn, -	4	Frutales de hoja caduca y vid , Adicionar mojante. Sólo contra gramíneas anuales y perennes (en 2 aplicaciones, a 4 l/ha y 2 l/ha con intervalo de 15 días). No controla <i>Poa</i> . (A) (MEDIO)
fluroxipir	STARANE 20-DowAgroSciences	Xi, -	1,5-2	Frutales de pepita y olivo . Después de la recolección hasta la floración. No aplicar con temperaturas inferiores a 6°C. 200-400 l de agua. Contra malas hierbas de hoja ancha. (<i>Convolvulus, Malva, Rumex</i>). (O) (BAJO)
glifosato	VARIOS-Varias	Según producto	Según producto y malas hierbas	Leñosos de porte no rastro. ¡Evitar mojar partes verdes del cultivo! Especialmente contra perennes. Recomendable en bajo volumen. En ruedos de olivo con aceituna caída: 360 g/ha. No conviene regar por goteo hasta 24 h después del tratamiento. En viña no tratar inmediatamente después de la poda. No aplicar sobre chupones a partir de agosto. (G) (MEDIO)
glifosato + MCPA	VARIOS-Varias	Según producto	4-10	Frutales de hoja caduca y olivo . Controla perennes. Muy eficaz contra <i>Verdolaga</i> y <i>Malva</i> . Herbicida hormonal. (G + O) (MEDIO)
glufosinato	FINALE-Bayer	Xn, B	3-10	Todas las especies vegetales, leñosas de porte no rastro. Anuales y perennes. Las perennes pueden requerir una segunda aplicación al rebrote. No regar por goteo hasta 24 horas después del tratamiento. (H) (BAJO)
haloxifop-R	GALANT PLUS-DowAgroSciences	Xi, C	0,5-2	Vid. Sólo contra gramíneas anuales y perennes. (A) (ALTO)
oxadiazon	RONSTAR-Bayer	Xi, -	8	Frutales de hoja caduca y vid . Controla <i>Convolvulus</i> (corregüela). En vid, no utilizar entre desborre y floración. Herbicida de contacto con cierta acción preemergente. (E) (ALTO)
quizalofop-p-etil 5 quizalofop-p-etil 10	MASTER D-Bayer NERVURE Super-Kenogard	Xi, - Xn, -	1-4 0,5-2	Frutales de hoja caduca, vid y olivo . Sólo contra gramíneas anuales y perennes en postemergencia precoz de las mismas. Controla <i>Poa</i> . (A) (BAJO)

HERBICIDAS EN PATATA

UTILIZABLES EN PREEMERGENCIA

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha p.c.	Observaciones
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA				
fluorocloridona	RACER-Aragonesas	-, -	2,5-3,5	No aplicar en suelos arenosos. (F ₁) (BAJO)
linuron	VARIOS-Varias	Xn/T, -	1-2,5	Precaución en suelos ligeros. (C ₂) (ALTO)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA				
clortal	DACTHAL-Massó	-, -	7-12	Si no llueve, regar a los 8-15 días. No controla avena ni bromo. (K ₁) (BAJO)
napropamida	DEVINOL-Agrimor	-, -	3,5-4,5	Debe incorporarse al suelo mediante labor o riego dentro de las 48 horas siguientes. (K ₃) (ALTO)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA				
aclonifen	CHALLENGE-Bayer	-, -	2,5-4,5	Mezclable con otros herbicidas autorizados a la dosis mínima. No controla <i>Veronica</i> , compuestas, avena loca, vallico. (E) (MEDIO)
metribuzina 70	VARIOS-Varias	Xn, -	0,75	Consultar Casa sensibilidad variedades. No utilizar en terrenos muy arenosos. Puede irritar piel, ojos y mucosas por contacto. No mover el suelo después de la aplicación. (C ₁) (BAJO)
pendimetalina	VARIOS-Varias	Xn, -	4-6	Aplicar sobre el suelo preparado con labor reciente. Evitar la contaminación de aguas. (K ₁) (ALTO)

NOTAS:

- Este tratamiento de *preemergencia* se debe realizar después de la plantación y del comienzo de la brotación y una vez estén hechos los caballones definitivos, **pero poco antes de que salgan los brotes a la superficie**. En ese momento también se pueden aplicar herbicidas totales como **glifosato o glufosinato** (FINALE).
- Los indicativos en letras que aparecen entre paréntesis en la columna de observaciones informan sobre el **modo de acción del herbicida**. Para reducir el riesgo de aparición de ecotipos **resistentes** se recomienda **evitar el uso continuado del mismo herbicida** o de herbicidas que tengan el mismo modo de acción (por ejemplo: diclofop y clodinafop, clortoluron e isoproturon, etc.), por lo que no se aconseja tratar más de 3 años seguidos con herbicidas que respondan al mismo indicativo y alternar con métodos no químicos (labores, siegas, etc.).

UTILIZABLES EN POSTEMERGENCIA

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha p.c.	Observaciones
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA				
bentazona	BASAGRAN L-Basf ZOOM-Sipcam Inagra	Xn, - Xn, A	2-3	Contra algunas dicotiledóneas hasta la cuarta hoja. No controla <i>Papaver</i> (amapola), <i>Polygonum aviculare</i> (ciennudos, latiguillo), <i>Taraxacum officinale</i> (diente de león), <i>Verónica</i> ni <i>Cirsium</i> , (C ₃) (BAJO)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA				
cicloxiidim	FOCUS-ULTRA-Basf	Xn, -	1-4	Tratar al atardecer. Temperatura óptima 15-25°C. Sólo contra gramíneas anuales y perennes (34 l/ha) en postemergencia precoz de las mismas. (A) (ALTO)
fluazifop-p-butil	FUSILADE-Syngenta	Xn, -	1,25-4	Sólo contra gramíneas anuales en postemergencia precoz de las mismas. Contra perennes en 2 aplicaciones a 4 l/ha y 2 l/ha con un intervalo de 15 días. No controla <i>Poa</i> . Añadir un mo-jante compatible. (A) (MEDIO)
haloxifop-R	GALANT PLUS-DowAgroSciences	Xi-C	0,5-2	Sólo contra gramíneas anuales y perennes (1-2 l/ha) en post-emergencia precoz de las mismas. (A) (ALTO)
quizalofop-p-etil 5 quizalofop-p-etil 10	MASTER D-Bayer NERVURE Super-KenoGard	Xi, - Xn, -	1-4 0,5-2	Sólo contra gramíneas anuales y perennes en postemergencia precoz de las mismas. Controla <i>Poa</i> . (A) (BAJO)

IMPACTO AMBIENTAL DE LOS HERBICIDAS

En la utilización de herbicidas en general, como en la de cualquier otro producto fitosanitario, es indispensable, sea cual sea el programa de producción que estamos utilizando, tratar de minimizar al máximo cualquier riesgo medioambiental. En los productos autorizados para el cultivo de que se trate, este riesgo es aceptable. No obstante, **cuando dispongamos de diferentes posibilidades de tratamiento**, con el fin de que el riesgo no sólo sea aceptable sino **el menor posible**, en los próximos boletines indicaremos para cada materia activa, cuando dispongamos de datos, su impacto ambiental (bajo, medio, alto) basado en diferentes índices. Esta información vendrá reflejada al final de la columna de observaciones, entre paréntesis.

Las pautas para su utilización serán las siguientes:

- 1º Como de costumbre elegiremos la materia activa herbicida que nos pueda resolver el problema de malas hierbas que tenemos en la parcela.
- 2º Caso de que tengamos más de un herbicida que nos pueda resolver el problema en un determinado momento de tratamiento, nos fijaremos a continuación en su impacto ambiental, seleccionando el que lo tenga más bajo.
- 3º Siempre que sea posible, elegiremos un momento de aplicación que nos permita la utilización de materias activas con el impacto más bajo.
- 4º Cuando por las circunstancias que sea tengamos que recurrir al empleo de un herbicida con impacto MEDIO o ALTO, nos fijaremos detenidamente en las restricciones de tipo ecotoxicológico que vienen reflejadas en la etiqueta.

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Contestador automático: 976 71 63 87

Imprime: Gráficas Mola, s.c.l. • Depósito Legal: Z-1.328/85



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Orientación
y de Garantía Agrícola

**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Agricultura
y Alimentación