

MANTENIMIENTO DEL SUELO EN FRUTALES, VID Y OLIVO

FRUTALES

En general, se puede afirmar que la técnica que reúne mayor número de ventajas y menor número de inconvenientes 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 en las viñas de las zonas estudiadas (en las comarcas de Cariñena y Campo de Borja) **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 a 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 mínimo 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 técnica de no-laboreo con suelo desnudo, **suprimiendo totalmente las labores y utilizando herbicidas, proporciona mejores resultados que el cultivo tradicional.** También se emplea el **sistema mixto**, que consiste en una aplicación de herbicida (residual) bajo la copa de

los árboles, labrándose las calles de forma convencional, lo que facilita la infiltración del agua en el suelo.

Mediante la reducción total o parcial del laboreo del suelo pueden obtenerse, en la mayoría de los casos, mayores producciones que mediante el laboreo convencional en los cultivos leñosos.

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 llovias abundantes puede dañarse la viña.

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 sus mezclas con foliares deberá hacerse, en su caso, **cuando las plantas tengan más de cuatro años.**
- Asimismo, hay que tener mucha precaución para su utilización en **terrenos arenosos: leer atentamente la etiqueta.**



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Orientación
y de Garantía Agrícola

**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Agricultura

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.	Observaciones
diuron 80	VARIOS-Varias	B,A,B,-	2-4	Frutales de pepita y olivo . Principalmente contra malas hierbas de hoja ancha. Dosis más bajas en suelos ligeros. (C ₂)
flazasulfuron	KATANA-ISK Biosciences	B,-,-	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.
isoxaben	ROKENYL-DowAgroSciences	B,A,A,-	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)
napropamida	DEVRIKOL 45-Agrimor	A,A,A,-	5,5	Frutales de hoja caduca y vid . Contra anuales. Puede mezclarse con aminotriazol. Conveniente lluvia o riego posterior. (K ₃)
norflurazona	ZORIAL-Syngenta	A,A,B,-	4-6	Frutales de hueso , frutales de pepita y olivo . Contra gramíneas y malas hierbas de hoja ancha anuales y perennes, excepto <i>Convolvulus</i> (corregüela), <i>Rumex</i> (lenguaza) y <i>Aster</i> (pirulero). Necesita lluvia o riego antes de dos semanas. En olivo puede rebajarse la dosis a 1,5-2,5 kg/ha en mezcla con diuron o simazina. No aplicar sobre aceituna caída si se piensa recoger. (F ₁)
orizalina	SURFLAN-DowAgroSciences	A,A,B,-	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)
oxifluorfen 24	VARIOS-Varias	A,A,C,-	2-4	Frutales de hoja caduca , vid y olivo . Pulverización dirigida. Tiene el efecto de contacto cuando las malas hierbas están en estado de plántula. Preferible con el suelo limpio de restos vegetales. (E)
pendimetalina 33	BITRAM-Dow AgroSciences PROWL-KenoGard STOMP LE-Basf	B,A,C,-	4-6	Frutales de hoja caduca y vid . Contra especies anuales. Necesita suelo húmedo y bien preparado. (K ₁)
simazina 50	VARIOS-Varias	B,A,B,-	3-10	Frutales de pepita , vid y olivo . Principalmente contra malas hierbas anuales de hoja ancha. Para peral o en suelos ligeros, reducir dosis. (C ₁)
terbacilo	SINBAR-DuPont	A,A,A,-	2-4	Melocotonero y manzano . En plantaciones de más de 5 años. Puede controlar algunas perennes. No recomendable contra <i>Sorghum</i> (cañota, jaraz). (C ₁)
terbutilazina + terbumetona	ATHADO LIQUIDO-Probelte	B,A,B,-	4-5	Frutales de pepita y vid . Variedad de peral Ercolini, consultar. No aplicar en variedad de vid Airén. En seco, no sobrepasar dosis de 5 kg/ha en Cariñena y Borja. <i>Convolvulus</i> , <i>Setaria</i> y <i>Torilis</i> poco sensibles. Dejar de tratar 2 años antes de levantar el cultivo. (C ₁)
terbumetona + terbutilazina + terbutrina	ATHADO VERANO-Probelte	A,A,B,-	6-15	Frutales de pepita . Conviene riego o lluvia antes de los 7 días. (C ₁)

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.	Observaciones
aminotriazol 40 + diuron 20	VARIOS-Varias	B,B,B,-	6-8	Frutales de pepita y olivo . No utilizar entre cuajado de fruto y recolección. No utilizar en suelos muy arenosos. (F ₃ + C ₂)
aminotriazol + simazina	VARIOS-Varias	B,B,B,-	PM: 7-15 L: 6-12	Frutales de pepita, vid y olivo antes de la floración con el terreno húmedo. (F ₃ + C ₂)
diuron + glifosato + simazina	TOPANEX-Aragonesas	B,A,A,B	3-7,5	Frutales de pepita, vid y olivo . Evitar mojar partes verdes del cultivo o heridas recientes de poda. (C ₂ + G + C ₁)
diuron + simazina + aceite	VEGEPRON DS-Dequisa	B,A,B,-	10-12	Frutales de pepita, vid y olivo . Contra malas hierbas anuales en preemergencia o postemergencia precoz. (C ₂ + C ₁)
diuron + simazina + aminotriazol + aceite	CLAIRSOL-Dequisa	B,B,B,-	8-10	Frutales de pepita, vid y olivo . Contra malas hierbas anuales. No utilizar entre cuajado de fruto y recolección. Aplicar a bajo volumen 20-30 l/ha. (C ₂ + C ₁ + F ₃)
diuron + terbutilazina	PRINTOP 57 FW-Syngenta	B,A,B,-	4-8	Manzano, peral, vid y olivo . Incorporar mediante lluvia o riego antes de los 10 días. (C ₂ + C ₁)
glifosato + diflufenican	ZARPA-Aventis Aqua	A,A,A,A	4-6	Frutales de pepita , frutales de hueso y olivo . 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 si se piensa recoger. (G + F ₁)
glifosato + simazina	VARIOS-Varias	B,A,A,-	7-12	Frutales de pepita vid y olivo . Contra malas hierbas en post-emergencia. (G + C ₁)
glifosato + terbutilazina	ATHADO SUPER-Probelte	A,A,B,A A,A,B,-	5-7	Frutales pepita, vid y olivo . Máximo 500 l de agua. No mojar partes verdes del cultivo. (G + C ₁)
paracuat + simazina	HERPAT DOBLE-Saptec Agro	C,B,B,- C,B,B,-	6-12	Manzano, peral, vid y olivo . Contra especies anuales. Evitar contacto o inhalación. No tratar con rocío. (D + C ₁)
aminotriazol 25 + diuron 25	VARIOS-Varias	B,A/B,B,-	6-8	Frutales de pepita y olivo . Contra especies anuales. Evitar mojar partes verdes del cultivo. Herbicida hormonal. (F ₃ + O + C ₂)
aminotriazol + simazina + tiocianato amónico	UNTRO-Nufarm	B,B,A,-	F: 6-8 V: 6-8 O: 3-8	Frutales de pepita, vid y olivo . En plantaciones ya establecidas con más de 6 años. (F ₃ + C ₁)

F: frutales

V: vid

O: olivo

PM: polvo mojable

L: líquido

NOTA

Los indicativos 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.).

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.	Observaciones
aminotriazol + tiocianato amónico	ETIZOL-Nufarm	B,B,A,-	F: 4-6 V: 4-6 O: 3-8	Frutales de pepita, olivo y vid 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)
cicloxidim	FOCUS ULTRA-Basf	A,A,A,-	1-4	Vid. Tratar al atardecer a 15-25°C. Sólo contra gramíneas anuales y perennes. (A)
cletodim	CENTURION PLUS-Bayer	B,A,A,A	0,8	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)
fluazifop	FUSILADE-Syngenta	A,A,B,-	1,25-4	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)
fluroxipir	STARANE 20-DowAgroSciences	A,A,A,B	0,75-2	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. (O)
glifosato	VIARIOS-Varias	-,A,B,B	2-12	Leñosos de porte no rastrero. ¡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. (G)
glifosato + MCPA	VIARIOS-Varias	A/B,B,B,A/B	4-10	Frutales de hoja caduca y olivo . Controla perennes. Muy eficaz contra <i>Verdolaga</i> y <i>Malva</i> . Herbicida hormonal. (G + O)
glufosinato	FINALE L-Aventis Terra	B,B,A,B	3-10	Leñosos de porte no rastrero. Anuales y perennes. Las perennes pueden requerir una segunda aplicación al rebrote. No regar por goteo hasta 24 horas después del tratamiento (H).
haloxifop	GALANT PLUS-DowAgroSciences	A,A,B,B	0,5-2	Vid. Sólo contra gramíneas anuales y perennes. (A)
oxadiazon	RONSTAR N-Aventis Aqua	B,A,B,-	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)
paracuat 20	VIARIOS-Varias	C,B,A,-	F: 3-4 V: 2-3 O: 2-3	Frutales de hoja caduca, vid y olivo . Contra especies anuales. Tratamiento dirigido. ¡Evitar contacto o inhalación del producto! Conveniente añadir mojante. No tratar con rocío. (D)
quizalofop-R	MASTER D-Aventis Aqua	A,A,A,-	1-4	Frutales de hoja caduca, vid y olivo . Sólo contra gramíneas anuales y perennes (2-4 l/ha) en postemergencia precoz de las mismas. Controla <i>Poa</i> . (A)
setoxidim	FERVINAL SUPER-Aventis Terra GUANTE-Sipcam Inagra	A,A,A,A A,A,A,A	1,5-4	Frutales de hoja caduca . Sólo contra gramíneas anuales y perennes (4 l/ha) en postemergencia precoz de las mismas. (A)
sulfosato 48 sulfosato 33	TOUCH DOWN-Syngenta TERMINO-Bayer	B,B,B,B B,B,B,B	3-12 4-18	Leñosos de porte no rastrero. ¡Evitar mojar partes verdes del cultivo! Controla perennes. Cuando las infestantes están en crecimiento activo. Interesa humedad en aire y suelo. No conviene regar por goteo hasta 24 h después del tratamiento. (G)
dicuat + paracuat	GRAMOXONE PLUS-Syngenta	B,B,A,-	3-5,5	Frutales de hoja caduca, vid y olivo . Ver paracuat. (D)

HERBICIDAS EN PATATA

UTILIZABLES EN PRESIEMBRA

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha p.c.	Observaciones
EPTC	EPTAM 5G-Syngenta	A,A,A,-	60-80	Necesaria incorporación inmediata mediante labor a 10 cm. No se deben efectuar preparaciones de alomado en campos tratados. Contra gramíneas anuales y algunas de hoja ancha. Especialmente contra <i>Cyperus</i> spp. (junquilla, juncia, ancilla). (N)

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				
cianazina	BLADEX SC-Basf	B,B,B,B	2-5	Antes de la nascencia de las malas hierbas. No controla compuestas. (C ₁)
fluorocloridona	RACER-Syngenta	B,A,B,-	2,5-3,5	No aplicar en suelos arenosos. (F ₁)
linuron	VARIOS-Varias	B,A,A/B	1-2,5	Precaución en suelos ligeros. (C ₂)
metabenzotiazuron	TRIBUNIL-Bayer	A,B,B,-	2-3	Cuando los brotes estén a punto de nacer (controla algunas gramíneas). Utilizar 400-800 l/ha de agua. (C ₂)
metobromuron	PATORAN FL-Basf	A,A,A,-	2,5-4	No controla <i>Fumaria</i> , <i>Mercurialis</i> y <i>Gallium</i> . (C ₂)
terbutrina	VARIOS-Varias	A,A,B,-	2-4	No aplicar en suelos muy arenosos o propensos a encharcamientos. (C ₁)
terbutrina + prometrina	LANTEN-Aragonesas	A,A,B,-	2-3	No aplicar en suelos arenosos o muy pobres en materia orgánica ni parcelas propensas a encharcamientos.
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA				
clortal	DACTHAL-Massó	A,A,A,-	7-12	Incorporar por agua a 8 cm de profundidad. Necesario riego a los 8-15 días. No controla avenas y bromos. (K ₁)
napropamida	DEVRIKOL-Agrimor	A,A,A,-	3,5-4,5	Debe incorporarse al suelo mediante labor o riego dentro de las 48 horas siguientes. (K ₂)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA				
aclonifen	CHALLENGE-Aventis Aqua	-,A,C,-	2,5-4,5	Mezclable con otros herbicidas autorizados a la dosis mínima. No controla <i>Veronica</i> , compuestas, avena loca, vallico. (E)
metribuzina 70	VARIOS-Varias	A,A,C,- A,A,C,-	0,75	Consultar Casa sensibilidad variedades. No utilizar en terrenos muy arenoso. Puede irritar piel, ojos y mucosas por contacto. No mover el suelo después de la aplicación. (C ₁)
pendimetalina	BITRAM-Dow AgroSciences PROWL-KenoGard STOMP LE-Basf VALERAN-I.Q. Valles	B,A,C,-	4-6	Suelo preparado con labor reciente. (K ₁)
prometrina	GESAGARD-Syngenta PROMETEX-Massó	A,A,B,-	2-4	Conviene regar a continuación. No controla <i>Galium</i> (lapa) ni umbelíferas. No utilizar en terrenos arenosos. (C ₁)

UTILIZABLES EN PREEMERGENCIA (continuación)

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha p.c.	Observaciones
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA (continuación)				
alacloro + linuron	BIRDIE-KenoGard	B,B,B,-	5-7	No aplicar en suelos muy arenosos. (K ₃ + C ₂)
linuron + pendimetalina	ROSEROL-Massó	B,B,C,-	5-7	Deben pasar 6 meses para la siembra de otros cultivos. (C ₂ + K ₁)
metolacloro + prometrina	CODAL-Syngenta	A,A,B,-	4-7	No aplicar en suelos muy arenosos ni propensos a encharcarse. (K ₃ + C ₁)
terbutrina + terbutilazina	TOPOGARD. FW-Syngenta	A,A,B,-	2-4	Conviene riego posterior. (C ₁)

NOTA: 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 **paracuat, glifosato, glufosinato (FINALE) o sulfosato (TOUCH DOWN)**.

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 ZONA-Afrasa ZOOM-Sipcam Inagra	B,A,A,- B,A,A,- B,A,A,-	1,5-4	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 ni Cirsium</i> . (C ₃)
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA				
cicloxdim	FOCUS-ULTRA-Basf	A,A,A,-	1-4	Tratar al atardecer. Temperatura óptima 15-25° C. Sólo contra gramíneas anuales y perennes (3-4 l/ha) en postemergencia precoz de las mismas. (A)
fluazifop	FUSILADE-Syngenta	A,A,B,-	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 mojante compatible. (A)
haloxifop-R	GALANT PLUS-DowAGroSciences	A,A,B,B	0,5-2	Sólo contra gramíneas anuales y perennes (1-2 l/ha) en postemergencia precoz de las mismas. (A)
quizalofop-R quizalofop	MASTER D-Aventis Aqua NERVURE-KenoGard	A,A,A,- B,A,A,-	1-2,5 1,25-1,75	Sólo contra gramíneas anuales y perennes (2-4 l/ha) en postemergencia precoz de las mismas. Controla <i>Poa</i> . NERVURE debe mezclarse con un mojante compatible. (A)
setoxidim	FERVINAL SUPER-Aventis Terra GUANTE-Sipcam Inagra	A,A,A,A, A,A,A,A,	1,5-4	Sólo contra gramíneas anuales y perennes (4 l/ha) en postemergencia precoz de las mismas. Controla <i>Poa</i> . (A)

TOXICIDAD

1ª letra: Peligrosidad para las **personas:** **A** Baja peligrosidad (-/Xi) **B** Nocivo (Xn) **C** Tóxico (T) **D** Muy tóxico (T+).

2ª y 3ª letras: Peligrosidad para la **fauna silvestre, terrestre y acuícola** respectivamente: **A** Inocuo **B** Medianamente peligroso **C** Peligroso.

4ª letra: Peligrosidad para las **abejas:** **A** Compatible con las abejas **B** Relativamente poco peligroso **C** Peligrosidad controlable **D** Muy peligroso

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