

FRUTALES

MOSCA DE LA FRUTA

Ceratitis capitata

Las **capturas de adultos se mantienen moderadas o altas en prácticamente todas las comarcas** de Aragón y no es extraña la presencia de daños. Esta plaga afecta a todo tipo de fruta, incluidos los higos y los kakis. Como ya se ha dicho en informaciones anteriores, las condiciones de la plaga obligan a proteger también, además de melocotones, nectarinas y ciruelas, otras frutas como la manzana o la pera.

Es preciso insistir, que para reducir las poblaciones de esta plaga es fundamental retirar de la parcela ó destruir de manera inmediata, toda la fruta del suelo y la que queda en el árbol tras la recolección, ya que los frutos más maduros son los preferidos por la mosca para hacer en ellos la puesta y a los pocos días, a partir de estos frutos, se producen gran cantidad de adultos que irán a otras parcelas con fruta todavía por recolectar. En cuanto a la lucha química, ver el boletín número 10 y prestar atención al plazo de seguridad del insecticida a utilizar.

GUSANO CABEZUDO

Capnodis tenebrionis

Esta plaga causa los mayores daños en **almendro, albaricoquero, cerezo y ciruelo**; menos sensibles son melocotonero y nectarina. Los daños en los frutales de pepita son muy excepcionales.

En frutales la aplicación de insecticidas sólo está permitida en pulverización foliar y por lo tanto los tratamientos irán dirigidos contra adultos, los cuales habrán emergido en su totalidad durante el mes de septiembre y se estarán alimentando de la corteza de ramos tiernos, para acumular reservas que les permitan pasar el invierno y comenzar la actividad sexual en la próxima primavera, por eso en esta época es recomendable realizar tratamientos para intentar reducir las poblaciones de la plaga.

En consecuencia, en aquellas parcelas que tengan daños de gusano cabezudo, es aconsejable efectuar entre primeros de septiembre y mitad de octubre 2 ó 3 tratamientos con los insecticidas que se indican en el cuadro correspondiente, teniendo en cuenta el plazo de seguridad en aquellos frutales que todavía no hayan sido recolectados. En el caso de no poder efectuar el tratamiento debido a que dichos plazos son largos, hacer la pulverización inmediatamente después de la recolección.

En caso de encontrarse árboles muertos por el ataque de este insecto, es muy conveniente proceder a su arranque y a la destrucción lo antes posible de la zona del cuello y de las raíces, para de este modo eliminar las larvas y pupas que puedan albergarse allí y limitar así la extensión del problema.

Insecticidas recomendados contra gusano cabezudo

Materia activa	Nombre y casa comercial	Cultivos en que está autorizada	Plazo de seguridad
clorpirifos 25 CS	WARRIOR-Arago	cerezo, ciruelo y melocotonero	28 días
clorpirifos 25 WP	CHAS 25-Cheminova	almendro	Ver nota (1)
clorpirifos 75 WG	DURSBAN 75 WG-Dow	cerezo, ciruelo y melocotonero	21 días
imidacloprid 20 SL (2)	VARIOS-Varias	albaricoquero, cerezo, ciruelo (3) y melocotonero	Ver nota (4)
tiacloprid (5)	CALYPSO-Bayer	almendro	14

- (1) Máximo una aplicación y únicamente después de la recolección.
- (2) Estos productos están autorizados en almendro contra gusano cabezudo. Sin embargo no se incluye este frutal ya que la ficha de inscripción en el Registro de Productos Fitosanitarios especifica que imidacloprid en almendro sólo se puede aplicar en primavera y la autorización excepcional concedida ya no esta vigente.
- (3) Sólo los productos comerciales CONFIDOR, KOHINOR y COURAZE
- (4) En albaricoquero y melocotonero 15 días, en ciruelo 21 días y en cerezo 28 días; si bien las variedades de albaricoquero y de cerezo ya están recolectadas en septiembre.
- (5) Máximo dos aplicaciones separadas al menos 14 días entre el 1 de julio y el 30 de septiembre.

MANZANO Y PERAL

CARPOCAPSA

Cydia pomonella

Puesto que en la última quincena de agosto las capturas se han mantenido elevadas en relación a lo sucedido en el transcurso de la presente campaña, es previsible que al menos durante la **primera parte del mes de septiembre**, puedan seguir observándose nuevas penetraciones. Por ello se debe seguir vigilando la evolución de la misma y realizando tratamientos si se considera necesario con los productos citados en el Boletín nº 8, poniendo especial interés en el cumplimiento de los plazos de seguridad establecidos.

ALMENDRO, ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

ROYA

Tranzschelia pruni-spinosae

Les recordamos que durante el mes de septiembre podría haber ataques tardíos de roya si se produjesen precipitaciones frecuentes, y en aquellas parcelas que por su situación tienen rocíos de manera habitual. Los productos a utilizar en caso necesario pueden consultarse en el Boletín nº 8.

CIRUELO Y MELOCOTONERO

MONILIA

Monilinia spp.

Si hacia el final del verano se dan condiciones de alta humedad, puede ser que los problemas de monilia sean re-

levantes. Por ello es importante en ese caso, **realizar aplicaciones** utilizando los productos recomendados en el Boletín nº 8, cumpliendo adecuadamente los plazos de seguridad.

OLIVO

MOSCA DEL OLIVO

Bactrocera oleae

Las temperaturas suaves del verano así como el buen desarrollo del fruto, están favoreciendo el desarrollo de la mosca del olivo. Se han ido dando avisos de tratamiento en las zonas en las que se ha superado el umbral de tratamiento. En general, el índice de picada es bajo por lo que se están recomendando tratamientos por parcheo por ser más eficaces y rápidos de realizar. En las parcelas en las que se supere el 5-10% de aceituna picada, se recomienda un tratamiento larvívica con los productos recomendados en el boletín nº 10 y a continuación se volverá a los tratamientos por parcheo.

Por el momento, la situación de la variedad arbequina es de tranquilidad. Seguiremos dando los correspondientes avisos de tratamiento a través los Ayuntamientos, Ocas, Cooperativas y ATRIAS, de los municipios donde el cultivo del olivo tiene cierta importancia así como a través de la página Web del Gobierno de Aragón.

COCHINILLA

Saissetia oleae

Los árboles atacados por cochinilla del olivo presentan un aspecto negruzco debido al hongo asociado a la cochinilla. En general no se observan daños de importancia, no obstante, en aquellas parcelas en las que se observe su presencia, deberán realizar un tratamiento en el mes de septiembre.

Productos recomendados: Aceite de parafina 72% EC; Aceite de parafina 83% EC; Fenoxicarb 25% WG; Fosmet 20% EC; Fosmet 50% WP; Imidacloprid 20% SL.

NEGRILLA O TIZNE DEL OLIVO

Capnodium elaeophilium

Es un hongo que vive a expensas de la melaza que segrega la cochinilla, recubre la hoja del olivo a modo de hollín, dificultando la respiración y la función clorofílica.

Producto recomendado: azufre

REPILO

Spilocaea oleagina

Los ataques de este hongo pueden provocar caída importante de hojas que limitarán en mayor o menor medida la cosecha del año y si la intensidad es muy importante, incluso la del año siguiente. Este hongo se presenta en las hojas en forma de manchas circulares. Las lluvias registradas durante la primavera, han provocado un incremento de esta enfermedad sobre todo en aquellas parcelas en las que ya se detectaba su presencia en años anteriores. Se recomienda realizar un muestreo y si el porcentaje de hojas infectadas, supera el 10% se debería realizar un tratamiento.

Productos recomendados: Cobre y sus derivados

VID

POLLILLA DEL RACIMO

Lobesia botrana

Para el control de la tercera generación de este lepidóptero, se recomienda tratar con alguno de los productos indicados en el Boletín nº 10. Es importante realizar un buen control, ya que las heridas causadas por las larvas favorecen la entrada de *Botrytis cinerea* o podredumbre gris y la pérdida de peso de los racimos.

OIDIO

Erysiphe necator

Se recomienda vigilar los viñedos ya que las condiciones climáticas están siendo propicias para el desarrollo de la enfermedad. En caso necesario, realizar tratamientos con alguno de los productos recomendados en el Boletín nº 5.

Es importante deshojar a la altura de los racimos para favorecer la aireación de los mismos y la penetración de los productos fitosanitarios. Conviene tratar por todas las calles

del viñedo con los atomizadores bien regulados para obtener un buen recubrimiento de los racimos.

MILDIU

Plasmopara viticola

Se siguen detectando focos de esta enfermedad. Por ello, se recomienda mantener las viñas protegidas con alguno de los productos que aparecen en el Boletín nº 8.

PODREDUMBRE GRIS

Botrytis cinerea

Si las condiciones climáticas son favorables, lluvias y tiempo húmedo, esta enfermedad puede causar los mayores daños en fechas próximas a la vendimia. Una vez está presente en los racimos es muy difícil controlarla. Mantener protegido el cultivo con alguno de los productos recomendados en el Boletín nº 10 **respetando los plazos de seguridad**.

CULTIVOS EXTENSIVOS

CEREALES DE INVIERNO

NEMATODO DE LA CEBADA

Anguina de las espigas de la cebada

Este nematodo infecta las semillas de siembra de las cebadas, permanece en los campos infectados, se transmite a la planta y posteriormente puede llegar a invadir la espiga en formación. Realiza la puesta en los primordios de los órganos florales, donde se convierten en "agallas" (bolsas con miles de nematodos).

Recomendaciones para su control:

- 1º) No realizar tratamientos fitosanitarios específicos para el control de nematodos, pues no son rentables en los cultivos de cereales de invierno.
- 2º) La principal medida preventiva eficaz contra este parásito, es no utilizar semilla proveniente de campos con espigas vacías o estériles, infectadas con el nematodo.
- 3º) Limpiar en la medida de lo posible la maquinaria de siembra y recolección, para evitar la diseminación de la plaga.

- 4°) Para disminuir el inóculo del nematodo en campo, se recomienda evitar el monocultivo de cebada mediante la práctica del barbecho o la **rotación** con especies distintas de los cereales, por ejemplo guisantes, veza, etc., **al menos en las dos campañas siguientes** a la de la detección del organismo.
- 5°) No se ha observado relación con variedades comerciales. Se trata de un problema de distribución de las agallas en el suelo, afectando a cualquier tipo de variedad, independientemente de su ciclo.
- 6°) Las principales variables relacionadas con sus daños serían, la cantidad de inóculo presente en el suelo y las condiciones climáticas de humedad y temperatura, desde el momento de la nascencia del cultivo.

LEGUMINOSAS GRANO

Gorgojos

La presencia de gorgojos (*Bruchus*) es habitual en las cosechas, especialmente de guisante. Deberán vigilarse los montones almacenados para su tratamiento en caso de necesidad, a nivel de agricultor **sólo** está autorizado el uso de piretrinas.

LOS CÉFIDOS DE LOS CEREALES

(*Cephus pygmaeus* y *Trahalus tabidus*)

Y TRONCHAESPIGAS

(*Calamobius filum*)

Las larvas de los céfidos cortan los tallos por la base, casi a ras de suelo.

Los tronchaespiigas (*Calamobius*) han tenido un claro aumento en esta campaña, sus larvas producen los daños cortando el tallo en la zona próxima a la espiga.

Las larvas de todos estos insectos se refugian en la base de las cañas del cereal (por debajo del nivel del suelo). En las parcelas afectadas el mejor método de control es realizar una labor profunda de vertedera.

En las parcelas afectadas se recomienda:

- No repetir la siembra de trigo o cebada
- Realizar rotación con girasol o leguminosas
- Realizar una labor de enterrado de rastrojo, ya que se destruyen gran cantidad de larvas que permanecen en el interior de los restos de cosecha.
- No realizar siembra directa

HORTÍCOLAS

BORRAJA

OÍDIO

Erysiphe spp.

A final de verano y principios de otoño suelen aparecer las primeras manchas de oidio en el cultivo de la borraja. En caso de observar manchas blancas de aspecto harinoso, se recomienda tratar con **miclobutanil** (VARIOS-Varias) antes de que se cierre el cultivo. De forma preventiva se puede aplicar azufre.

PATATA

Enfermedades de conservación

Polilla y brotaciones de tubérculos

Es conveniente el tratamiento de la patata para evitar daños de polilla y reducir las mermas por brotación. El tratamiento se realizará con **Clorprofam + piretrinas** (GERMIDOR EXTRA – Basf, GRANET EXTRA – Masso).

LECHUGA

VIRUS DEL BRONCEADO

TSWV

En nuestras condiciones climatológicas, esta época del año, es la que se muestra más favorable para la aparición de esta virosis en la lechuga, con una incidencia muy dispar.

Los síntomas más característicos son coloraciones clorótico-amarillentas al principio y después necróticas e irregulares, en ocasiones llegan a ser tan extensas que afectan a casi toda la planta, que queda enana y se marchita en poco tiempo. Se transmite principalmente por el trips *Frankliniella occidentalis*.

Para evitar su introducción y dispersión les recomendamos:

- No traer plantas de zonas contaminadas por el virus.
- Adquirir la planta en viveros registrados y exigir el pasaporte fitosanitario.
- Controlar las poblaciones del vector, el trips *Frankliniella occidentalis*.
- No abusar de los abonos nitrogenados, para impedir la formación de tejidos tiernos que atraen a los insectos y por lo tanto a los insectos vectores del virus.
- Retirar las plantas afectadas del campo en sacos cerrados para evitar que sean focos de dispersión de la enfermedad.

En caso de duda, contactar con el Centro Sanidad y Certificación Vegetal para su diagnóstico.

ORUGAS

Son numerosas las orugas que pueden afectar a la lechuga, por ello es frecuente observar daños que afectan a toda la planta o al cogollo. En caso necesario, tratar con uno de los siguientes productos:

Productos fitosanitarios recomendados contra orugas

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)
alfa cipermetrin	FASTAC – Basf DOMINEX - Cheminova	-/Xn,C	2
azadiractin 3,2%	VARIOS-Varias	-, A	3
bacillus thuringiensis	VARIOS-Varias	Xi/-, A/B/C	-
bacillus thuringiensis + tebufenocida	BELTHIRUL PLUS-Probelte	-, -	14
betaciflutrin	BULLDOCK-Aragro	Xn, D	3
ciflutrin	BAYTROID-Dupont BLOCUS- Key	Xn, D	3
cipermetrin	VARIOS/Varias	Xi/Xn, D	7
clorantraniliprol	ALTACOR – Dupont	-,-	1
deltametrin	VARIOS-Varias	Xn, B	7
emamectina	AFFIRM-Syngenta	Xn, -	3
indoxacarb	STEWART-Dupont	Xn, -	1
lambda cihalotrin	VARIOS-Varias	Xn, A/C	7/14
metil clorpirifos	RELDAN-E-Dow AgroSciences	Xn, D	15
tebufenocida	MIMIC 2F - Certis	-, A	14
spinosad	SPINTOR 480 SC - Dow AgroSciences	-,-	3
zeta-cipermetrin	VARIOS-Varias	Xn, D	2

(1) Plazo de seguridad en días

MILDIU

Bremia lactucae

La aparición de esta enfermedad se ve favorecida por la humedad ambiental de la noche y primeras horas de la mañana junto con temperaturas suaves, condiciones que se suelen dar en esta época del año.

La enfermedad comienza por las hojas más viejas y próximas al suelo. Recomendamos **tratar preventivamente y antes de formarse el cogollo**.

En caso de observar daños de este hongo es imprescindible utilizar un fungicida sistémico. Una vez que el hongo ha invadido la plantación es muy difícil controlarlo, por lo que les recomendamos cumplir con las siguientes indicaciones:

- 1) Utilizar **planta sana**, libre de mildiu.

ORGANISMOS DE CUARENTENA

En el mes de septiembre comenzarán las prospecciones preceptivas en viveros para la detección de organismos de cuarentena que afectan a especies forestales en Aragón. Para el año 2014, los organismos de cuarentena objeto de inspección son:

- **Bursaphelenchus xylophilus.** Nematodo de la madera del pino. Hospedantes: *Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga y Tsuga*.
Síntomas: Presencia de marchitamiento de acículas, muerte súbita de ejemplares, reducción de exudados de resina, color azulado de la madera y focos de pies secos en la masa.
- **Gibberella circinata.** Chancro resinoso del pino. Hospedantes: *Pinus y Pseudotsuga menziesii*.
Síntomas: Decoloración y defoliación de acículas, muerte de brotes, exudados en piñas, ramas y tronco, secado del brote terminal, hundimiento de la madera y cuerpos de fructificación de color salmón púrpura.
- **Erwinia amylovora.** Fuego bacteriano. Hospedantes: *Amelanchier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Eriobotrya, Malus, Mespilus, Photinia, Pyracantha, Pyrus y Sorbus*.
Síntomas: Brotes curvados con coloración negra o rojiza, chancros en troncos o ramas con exudados y ennegrecimiento de flores, frutos y pedúnculos.
- **Phytophthora ramorum.** Hongo que tiene como hospedantes: *Acer, Adiantum, Aesculus, Arbutus, Arctostaphylos, Calluna, Camellia, Castanea, Fagus, Frangula, Fraxinus, Griselinia, Hamamelis, Heteromeles, Kalmia, Laurus, Leucothoe, Lithocarpus, Lonicera, Magnolia, Michelia, Nothofagus, Osmanthus, Parrotia, Photinia, Pieris, Pseudotsuga, Quercus, Rhododendron, Rosa, Salix, Sequoia, Syringa, Taxus, Trientalis, Umbellularia, Vaccinium y Viburnum*.
Síntomas: Manchas necróticas en el limbo o peciolo, yema terminal seca, defoliaciones, ramas secas y exudaciones gomosas en el tronco.
- **Anoplophora chinensis.** Cerambícido de los cuernos largos. Hospedantes: *Acer, Aesculus, Alnus, Betula, Carpinus, Citrus, Cornus, Corylus, Cotoneaster, Crataegus, Fagus, Lagerstroemia, Malus, Platanus, Populus, Prunus, Pyrus, Rosa, Salix y Ulmus*.
Síntomas: Orificios circulares en raíces o la base del tronco, mordedura de ramillos, heridas en el cuello de la raíz en forma de T, galerías ovoides bajo la corteza o en la madera, secreciones de savia en el tronco, presencia de adultos, restos de serrín y/o pastas en los orificios.
- **Rhynchophorus ferrugineus.** Picudo rojo de las palmeras. Hospedantes: Familia *Palmae*.
Síntomas: Malformaciones de las hojas con formas que recuerdan a una punta de flecha y/o tjeretazos, desplome y/o asimetría general de la balona, presencia de larvas, pupas y/o adultos.
- **Dryocosmus kuriphilus.** Avispilla del castaño. Hospedantes: *Castanea* sp.
Síntomas: Presencia de agallas en yemas, hojas, peciolo y ramillos, presencia de larvas en las agallas, huevos en el interior de las yemas y presencia de adultos.
- **Xylella fastidiosa.** Bacteria que tiene como hospedantes: *Acer, Citrus, Liquidambar, Morus, Nerium, Olea, Platanus, Prunus, Quercus, Ulmus y Vitis*.
Síntomas: Moteado en hojas, clorosis entre las hojas, escaso desarrollo de brotes, marchitez o decaimiento generalizado, muerte de toda la planta.

- 2) **Tratar preventivamente** desde la implantación del cultivo, preferentemente con un producto sistémico o penetrante.
- 3) Aplicar **la cantidad de caldo suficiente** para mojar bien las plantas (mínimo 450-500 l/ha)
- 4) En cuanto se observen los primeros síntomas, tratar necesariamente con un producto **sistémico**.
- 5) **Tratar cada 12-14 días**, como máximo.

Respetar rigurosamente el **plazo de seguridad**.

Productos fitosanitarios recomendados contra mildiu en lechuga

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)
De contacto (acción preventiva)			
compuestos de cobre	VARIOS-Varias	Xn/Xi, -/B	21
cobre + mancozeb	VARIOS-Varias	Xn, -/D	21
fluopicolida + propamocarb	VOLARE - Bayer	-/-	14
folpet	VARIOS-Varias	Xn, -/B/A	21
mancozeb	VARIOS-Varias	Xi, B	15/21
mandipropamid	REVUS-Syngenta	-/-	7
metiram	POLYRAM- Basf	Xn, -	21
propamocarb	VARIOS-Varias	-/, B	21
Penetrantes (acción preventiva y curativa)			
cimoxanilo + cobre	VARIOS-Varias	Xn, A	21
cimoxanilo + folpet	VARIOS-Varias	Xn, B	21
cimoxanilo + mancozeb	LAIKENIA-Lainco CURZATE M-Dupont	Xi, B	21
Sistémicos y translaminares (acción preventiva y curativa)			
azoxistrobin	VARIOS-Varias	-/-	7
azoxistrobin + difenoconazol	ORTIVA TOP - Syngenta	Xn, -	7
benalaxil + cimoxanilo + folpet	FOBECE- Sipcarn Iberia	Xn, A	21
benalaxil + folpet	TAIREL F- Sipcarn Iberia / Belchim	Xn, -	30
benalaxil + mancozeb	GALBEN M- Sipcarn Iberia / Belchim	Xi, C	15
cimoxanilo	XANILO 45-Sipcarn Iberia CURZATE 60 WG-Dupont	Xi, A	21/7
fosetil Al + folpet + cimoxanilo	VARIOS -Varias	Xn, -	14
metalaxil + mancozeb	CYCLO-Ind. Afrasa	Xi, A	15
metalaxil-M+ mancozeb	RIDOMIL GOLD MZ - Syngenta	Xi, -	14
metalaxil M + cobre	RIDOMIL GOL PLU-Syngenta MILDISAN CU - Dow Agrosiences	Xn,C	21

(1) Plazo de seguridad en días

ESCLEROTINIA, BOTRITIS

Estos hongos se ven favorecidos por un exceso de humedad tanto en el suelo como ambiental.

Botrytis, la temperatura de desarrollo varía entre 7 - 24°C y humedades relativas altas. Puede afectar tanto al cuello como a las hojas de la lechuga, produciendo podredumbres blandas y la aparición de un polvillo grisáceo.

Esclerotinia afecta principalmente al cuello de la planta, provocando su pudrición. Se observa una masa algodonosa blanca y la formación de unos corpúsculos negros (esclerocios), a través de los cuales se conserva la enfermedad en el suelo, por lo que es conveniente retirar del campo y destruir las plantas afectadas. Los tratamientos deberán dirigirse al suelo, próximo al cuello de las plantas.

En caso de tener parcelas con antecedentes de **esclerotinia**, leer la recomendación dada en el boletín n° 1, referente a tratamientos con el hongo **Coniothyrium minitans** (CONTANS-BELCHIM CROP PROTECTION).

Productos fitosanitarios recomendados contra esclerotinia y botritis en lechuga

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)
azoxistrobin (E)	ORTIVA- Syngenta	-/-	7
boscalida+piraclostrobin (B y E)	SIGNUM-Basf	Xn, -	14
cimoxanilo+ folpet (B)	VARIOS-Varias	Xn, B	21
ciprodinil+fludioxonil (B y E)	SWITCH- Syngenta	-/, A	14
fenhexamida (B y E)	TELDOR - Bayer	-/-	3
folpet (B)	VARIOS-Varias	Xn, -/B	21
iprodiona (B)	ROVRAL AQUAFLO- varios	Xn,-	21
pirimetanil (B)	VARIOS-Varias	-/, A	14

(1) Plazo de seguridad en días

(B) Botritis

(E) Esclerotinia

HERBICIDAS EN CEREALES I

TRATAMIENTOS EN PRESIEMBRA

Estos tratamientos, con herbicidas sistémicos o de contacto, son recomendables cuando se utiliza la técnica cultural de **laboreo reducido o de siembra directa sobre rastrojo** y es necesario proceder a la eliminación de la cubierta vegetal que esté viva antes de la siembra del cereal. **Se recomienda tratar lo antes posible, antes de que las gramíneas** (avena loca, bromo, vallico, ricio del cereal) **lleguen a pleno ahijado**. En el caso de que el suelo esté cubierto por una gran masa vegetal de estas hierbas, se recomienda tratar y retrasar la siembra lo máximo posible (**mínimo dos semanas**) para evitar posibles daños. También se puede considerar el utilizar una picadora en caso de tener una gran masa de vegetación, por ejemplo de capitana.

Productos recomendados: **diquat** (REGLONE-Syngenta), **glifosato** (varios), **glifosato + MCPA** (varios), **glifosato + piraflufen-etil** (HALCÓN-Cheminova), **diflufenican+glifosato** (ZARPA-Bayer), **glufosinato** (FINALE- Bayer). El control de dicotiledóneas es irregular a dosis bajas. Si se prevén ataques de **Zabrus**, se debe controlar el ricio desde los primeros brotes para destruirlo mediante herbicidas o pases de rastra.

NOTAS

- Recordamos que en la lucha contra el **Bromus** (espiguilla), el control más sencillo se logra mediante el **laboreo con vertedera o volteo del suelo** en la preparación para la siembra. Es también conveniente el laboreo con vertedera de vez en cuando, para reducir las infestaciones de vallico, luello o margallo (*Lolium rigidum*), *Vulpia* (gramínea de hojas finas, abundante en no laboreo), así como de dicotiledóneas perennes, de difícil control con los tratamientos habituales. Esta práctica es recomendable en la zona de Bolea/ Ayerbe (Huesca), donde hay problemas de vallico resistente a los herbicidas -dim y -fop.
- Si se hace una **rotación adecuada** en secano, no es necesario tratar con herbicidas.
- Consultar la información técnica **«El uso de la grada de varillas flexibles para el control mecánico de las malas hierbas»**, para utilizar con las malas hierbas **recién nacidas** y que permite eliminar el tratamiento herbicida de preemergencia.

TRATAMIENTOS EN PREEMERGENCIA

Estos tratamientos se aconsejan fundamentalmente en el caso de que en la parcela se haya detectado anteriormente la existencia de graves problemas de malas hierbas de hoja estrecha (ballueca, vallico, etc.) o amapolas resistentes a herbicidas.

Estos herbicidas pertenecen al grupo de los llamados **persistentes o residuales**. Aunque algunos tienen cierta acción de contacto, su efecto fundamental sobre las malas hierbas se produce al ser absorbidos por sus raicillas. Por ello, el suelo debe estar limpio en el momento de su aplicación (**preemergencia** del cultivo). El herbicida permanece en el suelo y actúa posteriormente, en el momento de la germinación de las malas hierbas. Algunos de ellos también se podrán utilizar cuando el cultivo haya emergido, siempre que las malas hierbas no hayan nacido o se encuentren en estados precoces de desarrollo.

Al ser herbicidas que actúan fundamentalmente a través de las raíces, en su utilización en **preemergencia** hay que tener en cuenta que si después del tratamiento se produce un periodo prolongado de sequía, **pueden no ser eficaces**. Por ello, se recomienda principalmente su empleo en regadíos y secanos húmedos.

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	Dosis kg o l/ha p.c.	Cultivos autorizados (grupo de acción)
clortoluron 50%	VARIOS- Varias	Xn,-	3-5,5	Trigo (excepto trigos duros) y cebada de ciclo largo . Aplicar inmediatamente después de la siembra. Contra vallico y cola de zorra principalmente. Controla algunas malas hierbas de hoja ancha anuales. No controla <i>Galium</i> ni <i>Veronica</i> . Controla <i>Vulpia</i> .(Grupo C ₂) (ALTO)
diflufenican 30% diflufenican 36% diflufenican 50%	VARIOS- Varias	Xi,A	0,25-0,42 0,2-0,35 0,15-0,25	Trigo y cebada de ciclo largo . Contra malas hierbas anuales de hoja ancha. (Grupo F ₁) (BAJO)
isoproturon 50%	VARIOS- Varias	Xn,-	3-4	Trigo, cebada, y centeno Consultar al servicio técnico sobre variedades de trigos duros y cebadas de 2 carreras. Controla vallico y cola de zorra principalmente. Controla algunas malas hierbas de hoja ancha anuales. No controla <i>Galium</i> , <i>Raphanus</i> ni <i>Veronica</i> . No aplicar en terrenos muy ligeros.(Grupo C ₂) (ALTO)
isoxaben 50%	ROKENYL- DowAgroSc.	Xi,-	0,2-0,25	Trigo y cebada . Solo contra malas hierbas de hoja ancha anuales. Utilizar la dosis alta cuando se prevea infestaciones de <i>Fumaria</i> , <i>Polygonum</i> o <i>Veronica</i> . (Grupo L) (BAJO).
metribuzina 70%	VARIOS-Varias	Xi/Xn,A	100 g/ha	Trigo y cebada de ciclo largo . Contra malas hierbas anuales de hoja ancha y algunas de hoja estrecha. No controla <i>Galium</i> . Mínimo 400 l/ha. (Grupo C ₁) (BAJO).
pendimetalina 33%	VARIOS-Varias	Xn,-	4-6	Trigo y cebada . Contra malas hierbas anuales de hoja ancha y estrecha. Controla amapola resistente a 2,4D y tribenuron. Evitar la contaminación de aguas. (Grupo K ₁) (ALTO).
prosulfocarb 80% (1)	AUROS-Syngenta PEARLY – Tradecop POLARPEC - Sapec	Xn,-	4-6	Trigo y cebada de ciclo largo . Contra malas hierbas de hoja ancha y estrecha. Controla vallico resistente. Mínimo 300 l/ha. (1) (Grupo N) (ALTO).
triasulfuron 20%	LOGRAN 20 WG- Syngenta	Xi,-	20 g/ha	Trigo y cebada . Contra malas hierbas de hoja ancha. Acción complementaria contra vallico. Utilizar el dosificador. Aplicar solo en campos cuyo cultivo posterior sea trigo o cebada. (Grupo B) (MEDIO).
bifenox + isoproturon	PUÑAL-Aragro	Xn, B	T: 4-6 C: 4-4,5	Trigo blando y cebada . En cebadas no pasar de 4,5 l/ha. En trigo variedad Yecora no superar 4,5 l/ha. Contra malas hierbas anuales de hoja ancha y estrecha. Controla amapola resistente. (Grupo C ₂ +E) (ALTO)
clortoluron+ diflufenican	VARIOS- Varias	Xn,-	1,75-3	Cebada de ciclo largo, trigo blando y duro . Contra malas hierbas anuales de hoja ancha y estrecha. (Grupo C ₂ +F ₁) (ALTO)
diflufenican + flufenacet	HEROLD - Bayer	Xn, -	0,4-0,6	Cebada de ciclo largo y trigo blando . Contra malas hierbas gramíneas y algunas de hoja ancha. Realizar solo un tratamiento por campaña, volumen de caldo 200-400 l/ha. Respetar una banda de seguridad de 20 m con cubierta vegetal hasta masas de agua superficial. (F ₁ +B)
diflufenican + isoproturon	JAVELO PRO- Bayer	Xn,-	2,4	Cebada de ciclo largo y trigo blando . Contra malas hierbas de hoja ancha y estrecha. Mínimo 200 l de caldo. No aplicar en terrenos arenosos ni pedregosos. Controla amapola y Veronica. (Grupo C ₂ +F ₁) (ALTO)

(1) En mezcla con triasulfuron rebajar la dosis a 2-3 l/ha

ACLARACIONES SOBRE EL CUADRO DE PRODUCTOS

- Los indicativos que aparecen entre paréntesis en la columna de observaciones informan, en primer lugar sobre el modo de acción del herbicida y en segundo lugar, sobre su impacto ambiental. Consultar la información que figura en el boletín nº 6
- Para reducir el riesgo de aparición de malas hierbas resistentes se recomienda evitar el monocultivo de cereal y el uso continuado del mismo herbicida o de herbicidas que tengan el mismo modo de acción, por lo que NO se debe tratar más de 2 años seguidos con herbicidas que tengan el mismo indicativo.

En todo momento, pueden consultar el Boletín y las Informaciones Fitosanitarias en la página WEB del Gobierno de Aragón, «**Sanidad y Certificación Vegetal**»

En el caso de no encontrar en el boletín referencias a otros problemas fitosanitarios que afectan a especies forestales puede consultar en la página Web del Gobierno de Aragón, «**Sanidad Forestal**»

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> – Correo electrónico: cscv.agri@aragon.es

Imprime: Octavio y Féliz, S.A. • **Depósito Legal:** Z-1.328/85