

## I. DISPOSICIONS GENERALS

### 1. PRESIDÈNCIA I CONSELLERIES DE LA GENERALITAT VALENCIANA

#### Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació

*RESOLUCIÓ de 27 de novembre de 2001, del director general d'Innovació Agrària i Ramaderia, per la qual s'estableixen les normes per a la producció integrada en oliverar en l'àmbit de la Comunitat Valenciana. [2001/A12099]*

Segons l'article 2 de l'Ordre de 23 de maig de 1997, de la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, sobre reglamentació de les produccions obtingudes per tècniques d'agricultura integrada i de les condicions d'autorització de les entitats de control i certificat, que desenvolupa el Decret 121/1995, de 19 de juny, resolc:

Establir les normes i prohibicions que cal acomplir, així com les recomanacions per al cultiu de l'oliverar amb la denominació de producció integrada, que a continuació s'especifiquen:

#### Pràctica: preparació del terreny

##### Norma estricta o prohibició

Eliminar les restes vegetals procedents d'anterior cultius.  
No es realitzarà la desinfecció de sòls per mètodes químics.

Per evitar problemes d'asfixia radicular en sòls amb risc d'entollada es plantarà a altiplans de 0,50 metres d'altura, aproximadament, i d'1,00 metres d'amplària en la part superior, amb pendent suau fins a la base.

##### Recomanació

El sòl ha de tenir les característiques següents:

- pH del sòl comprés entre 6,3 i 8,5.
- Percentatge de calcària activa menor del 25.
- Conductivitat elèctrica de l'extracte de saturació (Cee) menor de 4 dS/m per a varietats sensibles i 6 dS/m per a varietats tolerants a la salinitat
- Percentatge de sodi intercanviable (PSI) menor de 20.
- En l'extracte de saturació:
- Concentració de bor inferior a 2 ppm.
- I, concentració de clorurs inferior a 14 meq/l.

##### Profunditat:

- Al material impermeable, 60 centímetres.
- A l'arena o grava, 45 centímetres
- I a la calcària permeable, 25 centímetres

Evitar zones amb factors limitadors

#### Pràctica: noves plantacions

##### Norma estricta o prohibició

Les plantes estaran exemptes d'atacs d'*Otiorrhynchus* (fistó), àcars, còccids, *Euzophera* (barrinador de les branques), *Glyphodes* (eruga de les fulles), ull de gall, *Meloidogyne* (embolat de les arrels), verticil·losi, mal blanc, tuberculosi i virosi.

Quan s'implanten distinutes varietats dins d'un sistema d'exploració, la distribució haurà de permetre el cultiu independent de cada una d'elles.

En parcel·les no abancalades, la disposició de les files dels arbres serà aquella que minimitzarà l'erosió del terreny, seguint, en la mesura que es puga, les corbes de nivell.

El marc de plantació deixarà un espai lliure com a mínim de 7 a 8 metres entre les files d'arbres, i la distància serà la necessària per aconseguir densitats que no sobrepassen els 300 peus/ha.

##### Recomanació

- El material vegetal utilitzat en les noves plantacions procedirà de productors oficialment autoritzats, obtingut per un mètode

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### 1. PRESIDENCIA Y CONSELLERIAS DE LA GENERALITAT VALENCIANA

#### Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación

*RESOLUCIÓN de 27 de noviembre de 2001, del director general de Innovación Agraria y Ganadería, por la que se establecen las normas para la producción integrada en olivar, en el ámbito de la Comunidad Valenciana. [2001/A12099]*

Según el artículo 2 de la Orden de 23 de mayo de 1997, de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, sobre reglamentación de las producciones obtenidas por técnicas de agricultura integrada y de las condiciones de autorización de las entidades de control y certificación, que desarrolla el Decreto 121/1995, de 19 de junio, resuelvo:

Establecer las normas y prohibiciones que deben cumplirse, así como las recomendaciones para el cultivo del olivar bajo la denominación de producción integrada, que a continuación se especifican.

#### Práctica: preparación del terreno

##### Norma estricta o prohibición

Eliminar los restos vegetales procedentes de anteriores cultivos.  
No se realizará la desinfección de suelos por métodos químicos.

Para evitar problemas de asfixia radicular en suelos con riesgo de encarcamiento se plantará en mesetas de 0,50 metros de altura, aproximadamente, y de 1,00 metro de anchura en la parte superior con pendiente suave hasta su base.

##### Recomendación

El suelo debe responder a las siguientes características:

- pH del suelo comprendido entre 6,3 y 8,5.
- Porcentaje de caliza activa menor del 25.
- Conductividad eléctrica del extracto de saturación (Cee) menor de 4 dS/m para variedades sensibles y 6 dS/m para variedades tolerantes a la salinidad.

– Porcentaje de sodio intercambiable (PSI) menor de 20.

– En el extracto de saturación.

· Concentración de Boro inferior a 2 p.p.m.

· Y, concentración de cloruros inferior a 14 meq/l.

##### Profundidad:

– Al material impermeable, 60 centímetros.

– A la arena o grava, 45 centímetros.

– Y, a la caliza permeable, 25 centímetros.

Evitar zonas con factores limitantes

#### Práctica: nuevas plantaciones

##### Norma estricta o prohibición

Las plantas estarán exentas de ataques de *Otiorrhinchus*, ácaros, còccidos, *Euzophera*, Glifodes, repilo, *Meloidogyne*, verticilosis, mal blanco, tuberculosis y virosis.

Cuando se implanten distintas variedades, dentro de un sistema de explotación, su distribución deberá permitir el cultivo independiente de cada una de ellas.

En parcelas no abancaladas, la disposición de las filas de los árboles será aquella que minimice la erosión del terreno, siguiendo, en lo posible, las curvas de nivel.

El marco de plantación dejará un espacio libre como mínimo de 7 a 8 metros entre las filas de árboles, y la distancia será la necesaria para alcanzar densidades que no sobrepasen los 300 pies/ha.

##### Recomendación

- El material vegetal utilizado en las nuevas plantaciones procederá de productores oficialmente autorizados, obtenido por un

d'arrelament sota nebulització, amb un bon sistema radicular, format per un únic eix amb altura al voltant d'1 m i una edat compresa entre 1 i 1,5 anys.

- Densitats de plantació entre 200-300 peus/ha.
- Cal utilitzar varietats resistentes a *Verticillium* (annex I) en plantacions de reg.
- Cal desenrotllar plàstic negre al llarg de les files, amb una amplària de 0,5 metres.
- Cal no associar amb altres espècies distintes de l'oliverar.
- En sòls salins o calcaris, cal elegir varietats resistentes

#### Pràctica: esmenes i fertilització

##### Norma estricta o prohibició

El programa d'adobament s'efectuarà d'acord amb les característiques de la plantació (edat, varietat, patró, marc de plantació, producció, tipus de sòl, sistema de cultiu, etc.) i dels nivells d'elements nutritius continguts en el sòl i l'aigua de reg, tenint en compte l'estat nutricional de la planta, definit per l'anàlisi foliar. Per a això, serà obligatori efectuar, com a mínim, una anàlisi de sòl per parcel·la homogènia, cada 5 anys, un altre d'aigua de reg, i de fulles, cada tres anys. Aquestes anàlisis s'adjuntaran al llibre d'explotació, i estaran a disposició dels organismes encarregats de la supervisió de la producció integrada.

A l'inici del programa de producció integrada cal realitzar les anàlisis anteriors.

La quantitat total del nitrogen aportada per hectàrea i any no haurà de superar: en secà, 75 quilograms en oliverar tradicional (menys de 100 arbres/ha), i 100 kg. en oliverar intensiu, i en reg, 120 i 150 quilograms respectivament.

La dosi màxima de fòsfor no haurà de sobrepassar, en secà, 60 UF de P2O5 i 90 UF en regadiu. En el cas del potassi, les dosis màximes no hauran de sobrepassar 100 UF de k2O en secà i 150 UF en regadiu.

No obstant això, aquestes quantitats podran reduir-se o incrementar-se, d'acord amb la riquesa del sòl en fòsfor (annex VIb) i potassi (annex VIc) assimilables i la resposta de la planta expressada per l'anàlisi foliar (annex VIa), segons els percentatges que s'exposen en els annexos VII i VIII.

La dosi de nitrogen mineral s'establirà per diferència entre les necessitats totals i la quantitat de N aportat per l'aigua de reg, que depén de la seua concentració en nitrat i del volum d'aigua aportada (vegeu l'annex IX).

De manera semblant, caldrà també tenir en compte el N aportat per la matèria orgànica del sòl (vegeu l'annex X).

La presa de mostres de fulla s'efectuarà al juliol i es realitzarà de la manera següent:

- Selecció de parcel·les homogènies.
- Mostreig, de cada una, de 50 oliveres representatives, distribuïdes a l'atzar.
- Presa, de cada arbre, de 4 fulles adultes de brotades del creixement de l'any totalment expandides i de la meitat inferior del brot (3r o 4t a partir de l'àpex)

En secà, els adobaments s'aplicaran al final de l'hivern, incorporant-los amb una llaurada, o abans d'unes pluges previsibles. En regadiu, els adobaments s'aplicaran durant la primavera i l'estiu per aprofitar els períodes de major capacitat d'absorció radicular.

En les plantacions amb regatge a peu, l'adobament nitrogenat haurà de fraccionar-se, com a mínim, en dues aportacions –una a la primavera i una altra a l'estiu– excepte en els terrenys marcadament arenosos on s'aplicarà, almenys, en tres fraccions distribuïdes entre aquests dos períodes. En plantacions amb reg localitzat, la fertilització s'efectuarà mitjançant adobaments solubles dissolts en l'aigua de reg. Aquests es dosificaran amb una alta freqüència, que haurà de ser com a mínim setmanal.

Les mancances es corregiran només en el cas que la sintomatologia o les anàlisis folials mostren un nivell deficient (annex II).

Els adobaments orgànics i minerals han de presentar un baix contingut de metalls pesants i altres productes tòxics, que han de corresponder a les exigències exposades en els annexos XI i XII.

método de enraizamiento bajo nebulización, con un buen sistema radicular, formado por un sólo eje con altura de alrededor de 1 metro y una edad comprendida entre 1 y 1,5 años.

- Densidades de plantación entre 200-300 pies/ha.
- Utilizar variedades resistentes a *Verticillium* (anexo I) en plantaciones de riego.
- Utilizar acolchado en plástico negro a lo largo de las filas, con un ancho de 0,5 metros.
- No asociar con otras especies distintas del olivar.
- En suelos salinos o calizos, elegir variedades resistentes

#### Práctica: enmiendas y fertilización

##### Norma estricta o prohibición

El programa de abonado se efectuará en función de las características de la plantación (edad, variedad, patrón, marco de plantación, producción, tipo de suelo, sistema de cultivo, etc.) y de los niveles de elementos nutritivos contenidos en el suelo y agua de riego, teniendo en cuenta el estado nutricional de la planta, definido por el análisis foliar. Para ello será obligatorio efectuar, como mínimo, un análisis de suelo por parcela homogénea, cada cinco años, otro de agua de riego, y de hojas, cada tres años. Dichos análisis se acompañarán al libro de explotación, estando a disposición de los organismos encargados de la supervisión de la producción integrada.

Al inicio del programa de producción integrada es necesario realizar los anteriores análisis.

La cantidad total del nitrógeno aportada por hectárea y año no deberá superar: en secano, 75 kilogramos en olivar tradicional (menos de 100 árboles/ha), y 100 kilogramos en olivar intensivo, y en riego, 120 y 150 kilogramos respectivamente.

La dosis máxima de fósforo no deberá sobreponerse, en secano, 60 U.F. de P2O5 y 90 U.F. en regadío. En el caso del potasio las dosis máximas no deberán sobreponerse 100 U.F. de k2O en secano y 150 U.F. en regadío.

Si embargo estas cantidades podrán reducirse o incrementarse, en función de la riqueza del suelo en fósforo (anexo VIb) y potasio (anexo VIc) asimilables y la respuesta de la planta expresada por el análisis foliar (anexo VIa), según los porcentajes que se exponen en los anexos VII y VIII.

La dosis de nitrógeno mineral se establecerá por diferencia entre las necesidades totales y la cantidad de N aportado por el agua de riego, que depende de su concentración en nitrato y del volumen de agua aportada (ver anexo IX).

De forma semejante, deberá también tenerse en cuenta el N aportado por la materia orgánica del suelo (ver anexo X).

La toma de muestras de hoja se efectuará en julio y se realizará de la siguiente forma:

- Seleccionar parcelas homogéneas
- Muestrear, de cada una, 50 olivos representativos, distribuidos al azar
- Tomar, de cada árbol, 4 hojas adultas de brotaciones del crecimiento del año totalmente expandidas y de la mitad inferior del brote (3º o 4º a partir del ápice)

En secano los abonos deberán aplicarse al final del invierno, incorporándolos con una labor, o antes de unas lluvias previsibles. En regadío los abonos se aplicarán durante la primavera y el verano, para aprovechar los períodos de mayor capacidad de absorción radicular.

En las plantaciones con riego de pie, el abonado nitrogenado deberá fraccionarse, como mínimo, en dos aportaciones –una en primavera y, otra en verano– excepto en los terrenos marcadamente arenoso donde se aplicará, al menos en tres fracciones distribuidas entre ambos períodos. En plantaciones con riego localizado la fertilización se efectuará mediante abonos solubles disueltos en el agua de riego. Estos se dosificarán con alta frecuencia, que deberá ser como mínimo semanal.

Las carencias se corregirán sólo en el caso de que la sintomatología o los análisis foliares muestre un nivel deficiente (anexo núm. II)

Los abonos orgánicos y minerales deben presentar un bajo contenido en metales pesados y otros productos tóxicos, que deben corresponder a las exigencias expuestas en los anexos XI y XII.

### Recomanació

Cal assolir per mitjà de les esmenes orgàniques corresponents un nivell de l'1% de matèria orgànica en secà i un 2% en regadiu.

En el cas de mancances, els tractaments són els següents:

Nitrogen: Polvorització foliar d'urea al 3-4% emprant un gran volum d'aigua, o nitrat potàssic al 2-3%.

Fòsfor: Polvorització foliar de fosfat monoamònic al 2-3%.

Potassi: Polvorització foliar de nitrat potàssic al 2,5-5% aplicat a la primavera-estiu i tardor sobre arbres en activitat.

Bor: Polvorització foliar de borat sòdic al 0,5%, abans de la floració.

Ferro: Incorporació al sòl de quelats a raó de 240 g de ferro metall per ha.

En anys molt secs, se'n recomana l'adobament total per via foliar.

### Pràctica: conreu

#### Norma estricta o prohibició

Les pràctiques de conservació del sòl es realitzaran tenint en compte el pendent.

En terrenys amb pendents majors del 10% s'utilitzarà un dels mètodes següents:

- Coberta vegetal.

- Coberta de restes de poda triturats.

- No-conreu amb sòl nu.

No s'utilitzaran arades de pales i de discs i, en general, aquelles eines que destrueixen l'estructura del sòl, i propicien la formació de sola d'arada i trenquen arrels.

Les llaurades del sòl s'encarregaran de mantenir la humitat i el control de males herbes.

La utilització d'herbicides quedará restringida a:

- Zones humides dels arbres en reg localitzat durant la tardor-primavera

- Rodals de males herbes problemàtiques

- Marges de parcel·les

En l'annex III hi ha el mode d'acció, el comportament en el sòl, la forma d'ocupació i recomanacions per als herbicides.

L'aplicació d'herbicides es portarà a terme en el moment de màxima sensibilitat de les males herbes, la qual cosa permetrà l'aplicació de les matèries actives amb les dosis mínimes

### Recomanació

Cal deixar els residus de poda prèviament triturats, incorporant-los al sòl.

Quan s'utilitzen herbicides, s'aconsella la rotació de matèries actives a fi d'evitar l'aparició de resistències.

Mantenir la zona de goteig dels arbres sense llaurar.

### Pràctica: poda

#### Norma estricta o prohibició

Cal mantenir sempre una alta relació fulla/fusta i, sobre la base de les disponibilitats d'aigua en el sòl, mantenir un adequat volum de capçada de la plantació.

Cal mantenir la tendència natural de la varietat i realitzar podes racionals d'acord amb la destinació de la producció.

Cal realitzar la poda durant la parada hivernal i fent el mínim de ferides possibles.

En arbres joves, cal usar un producte per afavorir la cicatrització de la ferides i evitar l'entrada de malalties i els atacs d'Euzophera pinguis, que prospera en zones amb afluència de saba reduïda.

S'eliminaran les restes de poda.

### Recomanació

- En oliverar d'almàssera, podes severes que eliminan molta fulla i poca fusta.

- Cal fer lloc als arbres carregats de fusta.

- Cal fer adoptar a l'arbre formes no naturals de l'espècie.

### Recomendación

Alcanzar mediante las correspondientes enmiendas orgánicas un nivel del 1% de materia orgánica en secano y un 2% en regadío.

En el caso de carencias, los tratamientos son los siguientes:

Nitrógeno: pulverización foliar de urea al 3-4% empleando un gran volumen de agua, o nitrato potásico al 2-3%.

Fósforo: pulverización foliar de fosfato monoamónico al 2-3%.

Potásico: pulverización foliar de nitrato potásico al 2,5-5% aplicados en primavera-verano y otoño sobre árboles en actividad.

Boro: pulverización foliar de borato sódico al 0,5%, antes de la floración.

Hierro: incorporación al suelo de quelatos a razón de 240 gramos de hierro metal por ha.

En años muy secos, se recomienda el abonado total por vía foliar.

### Práctica: laboreo

#### Norma estricta o prohibición

Las prácticas de conservación del suelo se realizarán teniendo en cuenta la pendiente.

En terrenos con pendientes mayores del 10% se utilizará uno de los siguientes métodos:

- Cubierta vegetal.

- Cubierta de restos de poda triturados.

- No-laboreo con suelo desnudo.

No se utilizarán arados de vertedera y discos y, en general, de aquellos aperos que destruyen la estructura del suelo, y propician la formación de suela de labor y rompen raíces.

Las labores del suelo serán las encargadas de mantener la humedad y control de malas hierbas.

La utilización de herbicidas quedará restringida a:

- Zonas húmedas de los árboles en riego localizado durante otoño-primavera.

- Rodales de malas hierbas problemáticas

- Márgeles de parcelas

En el anexo III viene el modo de acción, comportamiento en el suelo, forma de empleo y recomendaciones para los herbicidas.

La aplicación de herbicidas se llevará a cabo en el momento de máxima sensibilidad de las malas hierbas, lo que permitirá la aplicación de las materias activas en sus dosis mínimas

### Recomendación

Dejar los residuos de poda previamente triturados, incorporándolos al suelo.

Cuando se utilicen herbicidas se aconseja la rotación de materias activas con el fin de evitar la aparición de resistencias.

Mantener la zona de goteo de los árboles sin labrar.

### Práctica: poda

#### Norma estricta o prohibición

Mantener siempre una alta relación hoja/madera y en base a las disponibilidades de agua en el suelo, mantener un adecuado volumen de copa de la plantación.

Mantener la tendencia natural de la variedad. Realizar podas racionales en función del destino de la producción.

Realizar la poda durante la parada invernal y haciendo el mínimo de heridas posibles.

En árboles jóvenes usar un producto para favorecer la cicatrización de la heridas y evitar la entrada de enfermedades y los ataques de Euzophera pinguis, que prospera en zonas con reducida afluencia de savia

Se eliminarán restos de poda.

### Recomendación

- En olivar de almazara, podas severas que eliminan mucha hoja y poca madera.

- Dar lugar a árboles que carguen de madera

- Hacer adoptar al árbol formas no naturales de la especie.

- Podes que obriegen excessivament l'arbre, deixant les fustes al sol desproveïdes de vegetació.
- Cal llevar fusta fins a equilibrar la relació fulla/fusta.
- En oliverar d'almàssera, cal reequilibrar l'arbre deixant-lo dos anys sense podar. En oliverar de taula, podes lleugeres anuals.
- Cal permetre que les brotades naturals cobrisquen de nou la fusta i la protegin.
- Acabada la recol·lecció, s'ha de podar com més prompte millor.
- Cal eliminar les brotades adventícies de les soques i dels troncs anualment.

#### Pràctica: reg

##### Norma estricta o prohibició

Haurà d'utilitzar-se la tècnica de reg que garantisca la màxima eficiència en la utilització de l'aigua, tenint en compte tots els condicionants de la parcel·la.

La quantitat d'aigua que cal utilitzar en cada reg i l'interval entre regs hauran d'acomodar-se a la capacitat de retenció d'humitat del terreny per evitar les pèrdues d'aigua en profunditat i la consegüent lixiviació de nutrients. Aquesta pràctica haurà de planificar-se amb l'assessorament del tècnic corresponent.

En el reg localitzat, el nombre d'emissors per arbre, el volum d'aigua aportat per cadascun i la freqüència de reg s'establirà d'acord amb la textura del terreny, de manera que s'aconsegueixca una superfície mullada a la profunditat radicular d'aproximadament el 50% de l'àrea ombregada i s'eviten problemes de saturació d'humitat o de pèrdues d'aigua en profunditat.

A partir de valors de conductivitat elèctrica de l'aigua de reg (Cew) de 2,5 dS/m, cal emprar una fracció de llavat complementària a la dosi normal de regs.

En el reg localitzat, llevat del cas d'instal·lacions per a reg de suport, el coeficient d'uniformitat del sector de reg (eficiència d'aplicació) haurà de ser, com a mínim del 85%.

S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els sistemes de distribució de l'aigua, per evitar les pèrdues de recursos.

#### Recomanació

Es recomana no utilitzar aigües de reg que superen algun dels valors següents:

– Conductivitat elèctrica (Cew)	4 dS/m
– RAS	9
– Bor	2,5 ppm
– Bicarbonat	2,5 meq/l
– Clorurs	14 mg/l

Cal utilitzar la reserva d'aigua en el sòl en la programació del reg tradicional. El nivell d'esgotament permisible (NAP) de l'aigua disponible es fixa en 0,70.

Si la dotació d'aigua no és prou, caldrà regar tota la superfície amb reg deficitari emprant un volum mínim de 1.000 m<sup>3</sup>/ha i any en plantacions tradicionals, i de 1.500 en plantacions intensives, utilitzant l'aigua en els moments crítics (floració i principis de maduració).

Per determinar el volum d'aigua que s'ha d'aportar en cada reg, es recomana utilitzar les lectures d'un tanc evaporimètric, aplicant els coeficients de cultiu (kc) següents:

- A l'hivern, 0,5.
- A la primavera, 0,6.
- A l'estiu, fins a finalitzar l'enduriment del pinyol 0,4.
- Resta de l'estiu i tardor, 0,6.

En les instal·lacions de reg localitzat es recomana la utilització de materials certificats pel programa de control i certificat desenvolupat en el conveni Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació – Universitat Politècnica de València.

#### Pràctica: control integrat

##### Norma estricta o prohibició

L'estimació del risc en cada parcel·la es farà mitjançant seguiments, almenys setmanals, dels nivells de població o d'incidència

- Podas que abran excessivament el arbol, dejando las maderas al sol desprovistas de vegetación.

- Quitar madera hasta equilibrar la relación hoja/madera.
- En olivar de almazara, reequilibrar el árbol dejándolo dos años sin podar. En olivar de mesa, podas ligeras anuales.
- Permitir que las brotaciones naturales cubran de nuevo la madera y la protejan.
- Terminada la recolección, podar lo antes posible.

- Eliminar las brotaciones adventicias de las peanas y de los troncos anualmente.

#### Pràctica: riego.

##### Norma estricta o prohibición

Deberá utilizarse la técnica de riego que garantice la máxima eficiencia en la utilización del agua, teniendo en cuenta todos los condicionantes de la parcela.

La cantidad de agua a utilizar en cada riego y el intervalo entre riegos deberán acomodarse a la capacidad de retención de humedad del terreno para evitar las pérdidas de agua en profundidad y la consiguiente lixiviación de nutrientes. Esta práctica deberá planificarse bajo el asesoramiento del técnico correspondiente.

En el riego localizado el número de emisores por árbol, el volumen de agua aportado por cada uno de ellos y la frecuencia de riego deberá establecerse en función de la textura del terreno, de forma que se consiga una superficie mojada a la profundidad radicular de aproximadamente el 50% del área sombreada y se eviten problemas de saturación de humedad o de pérdidas de agua en profundidad.

A partir de valores de conductividad eléctrica del agua de riego (Cew) de 2,5 dS/m, emplear una fracción de lavado complementaria a la dosis normal de riegos.

En el riego localizado, excepto en el caso de que se trate de instalaciones para riego de apoyo, el coeficiente de uniformidad del sector de riego (eficiencia de aplicación) deberá ser, como mínimo del 85%.

Se deberán mantener en buen estado de conservación los sistemas de distribución del agua, para evitar las pérdidas de recursos.

#### Recomendación

Se recomienda no utilizar aguas de riego que superen alguno de los siguientes valores:

– Conductividad eléctrica (Cew)	4 dS/m
– RAS	9
– Boro	2,5 p.p.m
– Bicarbonato	2,5 meq/l
– Cloruros	14 mg/l

Utilizar la reserva de agua en el suelo en la programación del riego tradicional. El nivel de agotamiento permisible (NAP) del agua disponible se fija en 0,70.

Si la dotación de agua no es suficiente, regar toda la superficie con riego deficitario empleando un volumen mínimo de 1.000 m<sup>3</sup>/ha y año en plantaciones tradicionales y de 1.500 en plantaciones intensivas, utilizando el agua en los momentos críticos (floración y principios de maduración).

Para determinar el volumen de agua que se debe aportar en cada riego, se recomienda utilizar las lecturas de un tanque evaporimétrico, aplicando los coeficientes de cultivo (kc) siguientes:

- En invierno, 0,5
- En primavera, 0,6
- En verano, hasta finalizar el endurecimiento del hueso 0,4
- Resto del verano y otoño, 0,6

En las instalaciones de riego localizado se recomienda la utilización de materiales certificados por el programa de control y certificación desarrollado en el convenio Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación – Universidad Politécnica de Valencia.

#### Práctica: control integrado

##### Norma estricta o prohibición

La estimación del riesgo en cada parcela se hará mediante seguimientos, al menos semanales, de los niveles poblacionales o

de cada plaga o malaltia d'acord amb l'estrategia de control integrat (annex IV).

L'aplicació de mesures directes de control només s'efectuarà quan els nivells de població superaran els llindars d'intervenció establerts, i sempre d'acord amb la decisió del tècnic corresponent.

En el cas de resultar necessària una intervenció química, les matèries actives a utilitzar seran exclusivament les incloses en l'estrategia de control integrat que han estat seleccionades, entre les autoritzades, d'acord amb els criteris de menor classificació, menor impacte ambiental, major eficàcia toxicològica, menor problema de residus, menor efecte sobre la fauna auxiliar i menor problema de resistències.

Ha de protegir-se la fauna auxiliar, en particular, *Scutellista cyanea* i *Chrysoperla carnea*.

La maquinària utilitzada en les intervencions químiques se sometrà a revisió i calibratge cada tres anys per un organisme competent.

Queda prohibida la utilització de calendaris de tractaments.

En el cas de tractaments químics:

- Es reduirà l'àrea tractada a focus o rodals afectats per la plaga.
- Alternança de grups químics.
- Queda prohibit l'ús de formulacions de categoria tòxica o molt tòxica.
- No s'efectuarà tractament quan la velocitat del vent supere els 25 quilòmetres/hora.

#### Recomanació

Es procurarà utilitzar els plaguicides en condicions tals que en el moment de la recol·lecció de l'oliva el límit màxim de residus (LMR) siga inferior al 50% del que legalment s'estableix en la legislació espanyola per a cada matèria activa.

#### Pràctica: recol·lecció

##### Norma estricta o prohibició

Cal iniciar la recol·lecció de manera que la major part de la collita es recol·lectarà en el moment òptim. En oliverar d'almàssera, s'ha de començar la recol·lecció amb índex de maduresa 3, perquè la gran majoria de les olives es cullen amb índex 4 i rendiments en olis propis de cada varietat i zona de producció. En oliverar de taula, cal efectuar la recol·lecció, com a màxim, amb índex 1 (vegeu l'annex V).

En oliva de taula, recol·lecció manual (munyiment) o mecanitzada si no produceix dany al fruit.

Cal separar els fruits recol·lectats de l'arbre dels caiguts a terra.

S'evitarà:

- Recol·leccions tardanes que, a més de no permetre produir oli de qualitat, puguen afectar negativament la collita de l'any següent.
- En oliverar d'almàssera, batudes que trenquen branques i facen caure un excés de brots, que no haurien de ser superiors al 10-15% en pes de la collita de fruits. En oliverar de taula, la batuda sota cap circumstància.
- Engranerament que empitjore la qualitat del fruit, especialment si estan afectats de mosca i/o procedeixen del sòl.
- Transport en sacs de plàstic.

En el moment de la recol·lecció, es prendran prou mostres per analitzar la possible presència de productes fitosanitaris.

Per a l'oliva de taula, transport en caixes o contenidors adequats.

#### Recomanació

En oliverar d'almàssera:

- Es recomana que els danys de plaga i/o malaltia no supere el 5% de fruits afectats
- Recol·leccions al més primerenques possibles
- Començar la recol·lecció de la varietat Blanqueta amb índex 2,5-3
- Recol·lectar els fruits caiguts a terra immediatament després de produir-se'n la caiguda

de incidència de cada plaga o enfermedad de acuerdo con la estrategia de control integrado (anexo IV).

La aplicación de medidas directas de control sólo se efectuará cuando los niveles poblacionales superen los umbrales de intervención establecidos y, siempre, de acuerdo con la decisión del técnico correspondiente.

En el caso de resultar necesaria una intervención química, las materias activas a utilizar serán exclusivamente las incluidas en la Estrategia de Control Integrado que han sido seleccionadas, entre las autorizadas, de acuerdo con los criterios de menor clasificación, menor impacto ambiental, mayor eficacia toxicológica, menor problema de residuos, menor efecto sobre la fauna auxiliar y menor problema de resistencias.

Debe protegerse la fauna auxiliar, en particular, *Scutellista cyanea* y *Chrysoperla carnea*.

La maquinaria utilizada en las intervenciones químicas se someterá a revisión y calibrado cada tres años por organismo competente.

Queda prohibida la utilización de calendarios de tratamientos.

En el caso de tratamientos químicos:

- Se reducirá el área tratada a focos o rodales afectados por la plaga.
- Alternancia de grupos químicos.
- Queda prohibido el uso de formulaciones de categoría tóxica o muy tóxica.
- No se efectuará tratamiento cuando la velocidad del viento supere los 25 km/hora.

#### Recomendación

Se procurará utilizar los plaguicidas en condiciones tales que en el momento de la recolección de la aceituna el límite máximo de residuos (L.M.R.) sea inferior al 50% del legalmente establecido en la legislación española para cada materia activa.

#### Práctica: recolección

##### Norma estricta o prohibición

Iniciar la recolección de forma que la mayor parte de la cosecha se recoja en el momento óptimo. En olivar de almazara, empezar la recolección con índice de madurez 3, para que la gran mayoría de las aceitunas se cosechen con índice 4 y rendimientos en aceites propios de cada variedad y zona de producción. En olivar de mesa, efectuar la recolección, como máximo con índice 1 (ver anexo V).

En aceituna de mesa, recolección manual (ordeño) o mecanizada si no produce daño al fruto.

Separar los frutos recolectados del árbol de los caídos al suelo.

Se evitará:

- Recolecciones tardías que, además de no permitir producir aceite de calidad, puedan afectar negativamente a la cosecha del año siguiente.
- En olivar de almazara, vareos que rompan ramas y derriben un exceso de brotes, que no deberían ser superiores al 10-15% en peso de la cosecha de frutos. En olivar de mesa, el vareo bajo ninguna circunstancia.
- Atrajojo que empeore la calidad del fruto, en especial si están afectadas de mosca y/o proceden del suelo.
- Transporte en sacos de plástico.

En el momento de la recolección, se tomarán suficientes muestras para analizar la posible presencia de productos fitosanitarios.

Para la aceituna de mesa, transporte en cajas o contenedores adecuados.

#### Recomendación

En olivar de almazara:

- Se recomienda que los daños de plaga y/o enfermedad no supere el 5% de frutos afectados.
- Recolecciones lo más tempranas posibles.
- Comenzar recolección de la variedad Blanqueta con índice 2,5-3
- Recolectar los frutos caídos al suelo inmediatamente después de producirse su caída.

– Ocupació d'espolsador i munyiment de la recol·lecció

Pràctica: protecció de l'entorn

#### Norma estricta o prohibició

Es prendran les mesures oportunes per protegir la flora i fauna de les àrees pròximes a la plantació. Les precaucions que s'adopten en aquest sentit, d'acord amb cada situació concreta, hauran de figurar en el llibre de l'explotació.

Es prohibeix l'abocament dels productes agroquímics sobrants i dels líquids procedents de la neteja de la maquinària emprada en els tractaments a les aigües de canals, séquies, rius, pous, etc.

Els embolcalls, envasos i recipients de productes d'ús agrícoles no hauran d'abandonar-se en la parcel·la ni en els seus voltants, sinó que s'arreplegaran i s'eliminaran a través de les vies establides per a l'abocament de residus.

Pràctica: llibre d'explotació

#### Norma estricta o prohibició

Els agricultors que s'incorporen a la producció integrada hauran de proveir-se del llibre d'explotació, segons el model aprovat per la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació.

En aquest llibre s'anotaran amb prou detall tots els treballs i les incidències del cultiu, en les dates en què s'han realitzat o produït. La seua posada al dia haurà d'efectuar-se almenys setmanalment.

L'agricultor o el tècnic responsable de l'explotació en règim de producció integrada es responsabilitzarà, amb la seu firma, de la veracitat de les operacions registrades en el llibre.

Aquest llibre estarà sempre disponible per a la inspecció per l'entitat de certificat i control (ECC) de la producció integrada corresponent, o pels serveis oficials. A l'efecte, podrà reclamar-se en qualsevol moment i sense avís previ.

Al llibre d'explotació haurà d'adjuntar-se la documentació que acredite les pràctiques de cultiu (factures, etc.) i els resultats de les analisis exigides. La ECC i l'administració tindran lliure accés a les parcel·les de producció integrada per efectuar les comprovacions oportunes.

València, 29 de novembre de 2001.– El director general d'Innovació Agrària i Ramaderia: Eduardo Primo Millo.

– Empleo de vibrador y ordeño de la recolección.

Práctica: protección del entorno

#### Norma estricta o prohibición

Se tomarán las medidas oportunas para proteger la flora y fauna de las áreas próximas a la plantación. Las precauciones que se adopten en este sentido, en función de cada situación concreta, deberán figurar en el libro de la explotación.

Se prohíbe el vertido de los productos agroquímicos sobrantes y de los líquidos procedentes de la limpieza de la maquinaria empleada en los tratamientos, a las aguas de cauces, acequias, ríos, pozos, etc...

Los envoltorios, envases y recipientes de productos de uso agrícolas no deberán abandonarse en la parcela ni en sus inmediaciones, sino que se recogerán y eliminarán a través de los cauces establecidos para el vertido de residuos.

Práctica: libro de explotación

#### Norma estricta o prohibición

Los agricultores que se incorporen a la producción integrada deberán proveerse del libro de explotación, según el modelo aprobado por la CAPA.

En este libro se anotarán con suficiente detalle todas las labores e incidencias del cultivo, en las fechas en que se han realizado o producido. Su puesta al día deberá efectuarse al menos semanalmente.

El agricultor o el técnico responsable de la explotación en régimen de producción integrada se responsabilizará, con su firma, de la veracidad de las operaciones registradas en el libro.

Este libro estará siempre disponible para su inspección por la entidad de certificación y control (ECC) de la Producción Integrada correspondiente, o por los servicios oficiales. A tal efecto podrá reclamarse en cualquier momento y sin aviso previo.

Al libro de explotación deberá adjuntarse la documentación que acredite las prácticas de cultivo (facturas, etc...) así como los resultados de los análisis exigidos. La ECC y la administración tendrán libre acceso a las parcelas de Producción Integrada para efectuar las comprobaciones oportunas.

Valencia, 29 de noviembre de 2001.– El director general de Innovación Agraria y Ganadería: Eduardo Primo Millo.

## ANNEX I

## SUSCEPTIBILITAT DE CULTIVARS D'OLIVERES A PRINCIPALS MALALTIES

CULTIVAR	ULL DE GALL	VERTICIL·LOSI	TUBERCULOSI	SABONOSA
FARGA	S	-	R	S
SERRANA	S	M / R	R	M / S
MORRUDA	S	-	S	S
BLANQUETA	E	S	E	M
VILLALONGA	S	M	S	S
XANGLOT REIAL	S	R	S	S
CORNICABRA	S	S	E	S
PICUAL	S	E	M	R
EMPELTRE	S	M / R	M / R	M / S
ALFAFARENCA	M	M / R	M	M
LLUMETA	R	--	M / R	M
ARBEQUINA	M	S	R	M
GROSSAL	S	M	M	S
CUQUELLO	E	M / R	R	M
ROJAL	S	R	M / R	M
CALLOSINA	S	S	R	E
MILLAREJA	S	--	E	E

E = Extremadament susceptible

S = Susceptible

M = Moderadament susceptible

R = Resistent

**ANNEX II****NIVELLS CRÍTICS DE NUTRIENTS EN FULLES D'OLIVERA RECOLLIDES AL JULIOL**

ELEMENT	DEFICIENT
Nitrogen, N (%)	< 1,40
Fòsfor, P (%)	< 0,05
Potassi, K (%)	< 0,40
Calci, Ca (%)	< 0,30
Magnesi, Mg (%)	< 0,08
Manganés, Mn (ppm)	--
Zinc, Zn (ppm)	--
Coure, Co (ppm)	--
Bor, B (ppm)	< 14,0
Sodi, Na (%)	--
Clor, Cl (%)	--

### ANNEX III MODE D'ACCIÓ, COMPORTAMENTS AL SÒL, FORMA D'ÚS I RECOMANACIÓ PER ALS HERBICIDES

MÀTERIA ACTIVA	MOVIMENT EN PLANTA			COMPORTAMENT EN SÒL			FORMA D'ÚS			RECOMANACIÓ D'ÚS	
	RESIDUAL	CONTACTE	VIA FÒMEA	ADSORCIÓ	PERSISTÈNCIA	TIPOS D'HERBICIDES	DOSI (kg/ha)	APTITUD PER A HERBICACIÓ			
DIURON (3)	***	*	0	↑	+++	Preemergència	2 - 3	Apropiat	Especie de control MH complementari al de simazina.		
SIMAZINA (1)	+++	0	0	↑	+++	Preemergència	2 - 3	Apropiat	No controla males herbes (MH) ja emergides. Cal utilitzar dosis inferiors a 1,5 kg de matèria activa per ha i any.		
DIFLUFENICAN	**	0	0	++	++	Preemergència	6 a 35 g/ha	No apropiat	Cal utilitzar baix volum d'aigua. La mescla comercial amb glifosat està molt justificada.		
NORFLUARZONA	***	0	0	↑	+++	Postprimerena	2,5 a 4,8	Apropiat	Control bàs MH gramínees perennes. Mescla amb simazina interessant, en especial si s'utilitza amb dosi baixa.		
TERBUTILAZINA (2)	**	0	*	↑	+++	Postprimerena	2 - 3	Se'n desconeix	Especie d'accio semblant a simazina.		
AMINOTRIAZOLE (5)	*	0	***	↓	++	+	Postemergència	1,0 a 2,5	No apropiat	La dosificació es farà segons el tipus i desenvolupament de MH. Acció molt lenta. Mescla sinèrgica amb MCPA i diurón.	
DICUAT + PARAQ	0	***	0	0	++++	0	Postemergència	0,12 + 0,18 a 0,40 + 0,68	No apropiat	La dosificació es farà segons el tipus i desenvolupament de MH. Control totalment insuficient de MH perennes. Cura amb la toxicitat. No utilitzar-lo amb maquinaria de UFAV.	
FLUROXIPIR	*	0	***	↓	+	+	Postemergència	0,1 a 0,3	No apropiat	La dosificació es farà segons el tipus i desenvolupament de MH. No control les MH gramínees. Control excel·lent de MH perennes de fulla amplia.	
GLIFOSAT	0	0	***	↓	++++	0	Postemergència	1,18 a 2,16	No apropiat	Segons la formulació i el tipus i desenvolupament de MH. Baix volum d'aigua. Excel·lent control de MH perennes, en especial les gramínees. La mescla amb MCPA millora el control de MH de fulla amplia.	
GLUFOSINAT	0	***	*	0	++++	0	Postemergència	0,6 a 2,0	No apropiat	Segons el tipus i desenvolupament de les MH.	
MCPA (4)	*	0	***	↓	+	+	Postemergència	0,30 a 2,0	No apropiat	La dosificació es farà segons el tipus i desenvolupament MH. Cal utilitzar només les sals d'amino o polàstiques. No controla les MH gramínees. No s'ha d'aplicar en sols arenosos. No s'han de mullar parts verdes de l'arbre. No s'ha d'aplicar a l'oliva d'ahàssera entre verol i recol·lecció, a l'oliva de taula des de l'estiu fins a després de la recol·lecció.	
OXIFLUOREN (1)	**	**	0	0	+++	++	Postemergència	0,1 a 1,0	Apropiat	Segons el tipus i desenvolupament de les MH o segons l'ús (preemergència o postemergència). Mescla sinèrgica amb glifosat com a herbicida de postemergència. Molt apropiat en plantacions joves.	
SULFOSAT	0	0	***	↓	++++	0	Postemergència	0,75 a 3	No apropiat	Idem glifosat.	
TAZOPIR	**	**	0	0	+++	++	Postemergència	0,5 a 1,0	Apropiat	Molt apropiat en plantacions joves. En plantació adulta, la mescla amb simazina és recomanable rebaixant-ne la dosi.	

MODE D'ACCIÓ: (0) nulla; (\*) feble; (\*\*) moderada; (\*\*\*) important; (\*\*\*\*) molt important.  
 ADSORCIÓ: (+) feble; (++) moderada; (+++) important; (++++) molt important.

PERSISTÈNCIA EN SÒL: (0) nula; (+) setmanes; (++) mitjanes; (+++) pocs mesos; (++++) més de 4 mesos.

MOVIMENT EN LA PLANTA: (↑) ascendent-xilema; (↓) descendent-floema; (↔) ascendent-descendent; (0) sense moviment en planta.

(1) El moviment en el bulb humit (<30 cm) és insufficient. Existeix formulat amb clar efecte postemergència: terbutirina (40%), simazina (10%).

(2) En el mercat es troba formulat en mescla amb terbutirina. No les utilitzen amb terbutirona. N'hi ha mescla: diuron (28%), terbutirazina (28%).

(3) Efecte de contacte quan es fa una aplicació en postemergència molt primerenca, sempre que s'hi afegeix un mullant.

(4) Autoritzat en oliverar en mescla amb glifosat.

(5) Autoritzat en oliverar en mescla amb altres herbicides (diuron, MCPA, simazina, terbutirazina o tiocianat).

## ANNEX IV

### ESTRATÈGIA DE CONTROL INTEGRAT

El sistema de mostreig per a la presa de decisions d'acord amb els líndars d'intervenció a escala de parcel·la serà el seguent:

. Estació de control (EC): 1 por cada zona homogènia no superior a 100 ha

. Nombre de UMP: 20

. Periodicitat de les observacions: una vegada a la setmana, com a mínim, durant els períodes crítics del paràsit

L'estimació del risc i els mètodes de control per a cada plaga/malaltia es detallen a continuació:

PLAGA MALALTIA	ESTIMACIÓ DEL RISC				CRITERIS D'INTERVENCIÓ		MÈTODES DE CONTROL		
	MÈTODE VISUAL		Escala de valoració	ALTRES MÈTODES	LLINDAR	ÉPOCA	BIOLÒGICS		QUÍMICS
	Unitat de mostra secundària	Nombre per UMP					Fauna auxiliar autòctona	Solta de fauna auxiliar	
Punxó foradat									
<i>Prays oleae</i> Fil·lofaga	Brot	10	% de brots atacats amb formes活的	0 = brot no atacat 1 = brot atacat	2 parany de tipus <i>fumel</i> encabetats amb tetradecenal per EC	>5% de brots atacats (plantons)	Inici de la primavera		Diazinon (plantons)
Antòfaga	Brot	10	% inflorescències atacades amb formes vives s'una mostra de 2 inflorescències/brot	0 = inflorescència no atacada 1 = inflorescència atacada	2 parany de tipus <i>fumel</i> encabetats amb tetradecenal per EC	>5 adults / parany i dia >5% inflorescències atacades amb formes活的	20% de flors obertes. Inici de la 3a edat larvaria	<i>Crysoperla</i> <i>camea</i> , <i>Ageniaspis</i> <i>fuscicollis</i> , <i>preysincola</i> , <i>Angitia</i> <i>armillata</i> , <i>Chelonus</i> <i>eleaphilus</i> , <i>Apantes</i> <i>xanthostigmus</i> , <i>Prigalo</i> <i>mediterraneus</i> , <i>Prigalo</i> <i>pectinicornis</i> .	Dimetoat, Triclorfon (només si s'hi produceix un atac molt fort. En aquest cas, s'aplicaria el producte amb un 20% de flors obertes)
Carpòfaga	Brot	10	% fruits atacats amb formes活的 Si una mostra de 2 fruits/brot	0 = fruit no atacat. 1 = fruit atacat.	2 parany de tipus <i>fumel</i> encabetats amb tetradecenal per EC	>5-10 de fruits atacats	>50% d'ous desclosos	Dimetoat, Triclorfon	

PLAGA MALALTIA	ESTIMACIÓ DEL RISC				CRITERIS D'INTERVENCIÓ		MÈTODES DE CONTROL		
	MÈTODE VISUAL		Variable de densitat	Escala de valoració	ALTRERS MÈTODES	LLINDAR	ÈPOCA	BIOLÒGICS	
	Unitat de mostra secundària	Nombre per UMP						Solta de fauna auxiliar	Fauna auxiliar autòctona
Mosca de l'olivera <i>Bactrocera oleae</i>	Fruit	Oliverar d'almassera	% de fruits atacats -2: -10 si % d'oliva picada >10% -20 si % d'oliva picada <10%	0 = fruit no atacat 1 = fruit atacat	5 mosquers Mac Phail carregats amb fosfat biamònic al 4% per EC	En oliverar d'almassera: la aplicació: >1 adult/mosquer i dia i >50% de femelles fertils o la picada.	A partir de l'enduriment del pinyol	<i>Opius concolor</i> , <i>Pnigalioides mediterraneus</i>	Adulticides: Dimetofat o triclorfon en esquers o bandes-esques  Larvicides: Dimetofat o triclorfon en polvorització total

6

PLAGA MALALTIA	ESTIMACIÓ DEL RISC				CRITERIS D'INTERVENCIÓ		MÈTODES DE CONTROL				
	MÉTODE VISUAL		Variable de densitat	Escala de valoració	ALTRES MÉTODES	LLINDAR	ÈPOCA	BIOLÒGICS	QUÍMICS	ALTRES	
	Unitat de mostra secundària	Nombre per UMP						Fauna auxiliar autòctona	Solta de fauna auxiliar		
Caparreta negra <i>Saissetia oleae</i>	Brots	10	Nombre d'adults vius no parasitats en la mostra			>10 formes活潑的 vives no parasitades per EC	A partir del 100% d'ous descoberts fins a l'aparició de L3	Scutellaja cyanæ, <i>Coccofagus</i> <i>lycimia,</i> <i>Metaphycus</i> <i>hebetulus,</i> <i>Chilocorus</i> <i>bipustulatus</i> <i>Cheiropachys</i> <i>quadratum</i>	Oli mineral d'estiu	Carbaril o fosmet (només contra la generació de primavera)	Reducció adolament nitrogenat. Poda que afavorisca l'aeració
Barreneta o core de l'olivera <i>Phloeotribus scarabaeoides</i>	Brots	10	Brots amb adults vius	0 = brot no atacat 1 = brot atacat		>10% de brots amb adults vius	A l'exida d'adults en zones infectades		Dimetoat	Col·locació de branques esquers. Destruir la llinya abans que no sisquen els adults dels llenyers i enmagatzemar- les adequadament	
Fistó de l'olivera <i>Otorrhynchus cribripennis</i>	Arbre								Alfa cipermetrin o lambda chalotrin aplicats al sol a volant del tronc	Eliminar herba als peus de l'olivera	
Barrinada de les branques <i>Euzophera pinguis</i>	Arbre		Nombre de larves (excrements frescos) per arbre					Iconella <i>mycelolenta,</i> <i>Planerotoma</i> <i>ocularis</i>	Oli + fenitolit + aigua. Limitació: pintar troncs i branques principals	Evitar les ferides provocades per les pràctiques culturals. Protegir amb màscara les ferides causades per accidents atmosfèrics i culturals	

PLAGA MALALTIA	ESTIMACIÓ DEL RISC				CRITERIS D'INTERVENCIÓ		MÈTODES DE CONTROL			
	MÈTODE VISUAL		Variable de densitat	Escala de valoració	ALTRERS MÉTODES	LLINDAR	ÈPOCA	BIOLÒGICS	QUÍMICS	
	Unitat de mostra secundària	Nombrer per UMP						Fauna auxiliar autòctona	Solta de fauna auxiliar	Permés amb restriccions
Glioides Eruga de les fulles <i>Margaronia unionalis</i>	Brot			Parany de llum o parany de feromona	Plantó: presència de danys recents en brots	Durant la primavera i l'estiu principalment		Dimetoat	Catharil (només en tractament de primavera)	
Cuc blanc <i>Melolontha papposa, australis, Anoxia Ceramida cobosi</i>	Arbre			Arbres adults: presència de danys en botons i brots	Productius de la espèciede la recol·lecció				Diazinon, en sòl a la zona de goteig	No s'ha d'utilitzar fent amb larves de cuc
Acariosí <i>Aceria oleae</i>	Plantó Fruit			Presència d'arbres amb símptomes. Tractament al sol només dels rodals afectats	A la naixença de les larves				Catharil (només en tractament de primavera)	
Barrinador de l'escorça <i>Resseliella oleisuga</i>	Arbre			Plantó: deformació de fulles i brots	Plantó: màxima activitat vegetativa			Cal tallar i eliminar les branques afectades	Disminuir les ferides produïdes per la batuda	

PLAGA MALALTIA	ESTIMACIÓ DEL RISC			CRITERIS D'INTERVENCIÓ		MÈTODES DE CONTROL		
	MÈTODE VISUAL		ALTRÉS MÈTODES	LLINDAR	ÈPOCA	BIOÒGICS		QUÍMICS
	Unitat de mostra secundària	Variable de densitat per UMP				Permis	Permis amb restriccions	
Cotonet de l'olivera <i>Euphyllura olivina</i>	Inflorescència	Formes活的	> de 8 formes vives / inflorescència.	En estat fenològic D.	Fauna auxiliar autòctona	Solta de fauna auxiliar		No s'ha de tractar
Aranyó de l'olivera <i>Liothrips pyrana</i>	Brot	20 % de brots afectats	0 = brot no afectat 1 = brot afectat	>10% de brots afectats i, en episodes de branques, > de 5 insectes vius / m <sup>2</sup>	Al final de l'hivern amb temperatura >13°C i abans que s'inicien els aparellaments	Dinetoat Triclorfon	Malatión (només en tractament de primavera)	Poda que en permet una bona aeració. S'ha d'aplicar en els fogars
Parlatòria <i>Parlatoria oleae</i>	Aubre			Síntomes en fruits en recol·lecció	A l'exida de les larves, tant a la primavera com a l'estiu	Oli mineral d'estiu	Metidatón i metil-bitrifós (només en tractament de primavera)	Poda que en permet una bona aeració. S'ha d'aplicar en els fogars
Serpeta <i>Lepidosaphes ulmi</i>	Aubre			Recol·lecció: presència de fruits amb taques	Arbre: seca de les branques	A l'exida de les larves, a la primavera, l'estiu o la tardor	Oli mineral d'estiu	Metidatón i metil-bitrifós (només en tractament de primavera)
Ull de gall <i>Spilocacea oleaginea</i>	Brots	20 % de fulles amb taques d'ull de gall visible i/o latent	0 = fulles sense ull de gall 1 = fulles amb ull de gall visible i latent	Varietats sensibles: >1% de fulles amb ull de gall visible i latent	Final de l'estiu, abans de les primeres pluges	Després dels freds de l'hivern i abans de les pluges de primavera	Compostos cúprics + difenoconazol, només a les primaveres n'ha de tractar	Reducció adobament nitrogenat. Poda que n'afavorisca l'aeració

PLAGA MALALTIA	ESTIMACIÓ DEL RISC				CRITERIS D'INTERVENCIÓ		MÉTODES DE CONTROL			
	Unitat de mostra secundària	Nombrer per UMP	Variable de densitat	Escala de valoració	ALTRES MÈTODES	LLINDAR	ÈPOCA	BIOLÒGICS	QUÍMICS	ALTRES
Cercosporiosi <i>Mycocentrospora-cladosporioides</i>	Arbre				Tractaments específics només en cas d'atacs severs i després de la confirmació del diagnòstic	Primavera		Fauna auxiliar autòctona	Solta de fauna auxiliar	Permés amb restriccions
Marciment de l'olivera <i>Camarosporium dalmaticum</i>	Arbre							Compostos cíprics	Compostos cíprics + Difeconazol (només en tractaments de primavera)	Els tractaments preventius per a ull de gall, especialment mesclats amb difeconazol, tenen efecte contra la cercosporiosi
Oliva sabonosa <i>Colletotrichum spp.</i>	Arbre				Zones de risc i varietals sensibles:	Qualitat - Enduriment del pinyol		Compostos cíprics + ditiocarbamats	Només en recol·lecció: compostos cíprics + ditiocarbamats	Cal controlar la mosca de l'olivera ( <i>Bactrocera oleae</i> )
Podridures de l'oliva <i>Fusarium moniliforme, Cladosporium herbarum, Geotrichum sp., etc.</i>					Si hi ha condicions favorables de pluja	Final de l'estiu				S'han d'evitar els danys en les olives

10

PLAGA MALALTIA	ESTIMACIÓ DEL RISC				CRITERIS D'INTERVENCIÓ				MÈTODES DE CONTROL			
	MÈTODE VISUAL		Variable de densitat	Escala de valoració	ALTRS MÈTODES	LLINDAR	ÈPOCA	FAUNA auxiliar autòctona	BIOLÒGICS	QUÍMICS	Permés amb restriccions	ALTRES
	Unitat de mostra secundària	Nombre per UMP										
Verticil·osi <i>Verticillium dahliae</i>	Arbre					Només en reposició de falles			Solta de fauna auxiliar			
Tuberculosi <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>savastanoi</i>	Arbre								Compostos cuprins			
Fumat o negre <i>Canopodium</i> sp., <i>Limacina</i> sp., <i>Asterobasidium</i> sp.	Arbre								Compostos cuprins + calc. Sofre			
Asfixia radicular									Solarització	Solarització + dicloropropé. Només en les falles		
Nematode de l'enholat de les arrels <i>Meloidogyne</i> spp.										S'ha de limitar el reg, s'ha d'afavorir el drenatge		

**ANNEX V****ÍNDEX DE MADURESA**

<b>CLASSE</b>	<b>COLOR DE LA PELL</b>
<b>0</b>	Verd intens
<b>1</b>	Verd groguenc
<b>2</b>	Verd amb taques rogenques a menys de la meitat del fruit. Inici de verol
<b>3</b>	Rogenca o morada a més de la meitat del fruit. Final de verol
<b>4</b>	Negra i polpa blanca
<b>5</b>	Negra i polpa morada sense arribar a la meitat de la polpa
<b>6</b>	Negra i polpa morada sense arribar al pinyol
<b>7</b>	Negra i polpa morada totalment fins al pinyol

$\sum_i N_i \cdot i$

I.M. =  $\frac{\sum_i N_i \cdot i}{100}$

$N_i$  = nombre de fruits de la classe  $i$

**ANNEX VIa****INTERPRETACIÓ DE LES ANÀLISIS FOLIARS DE NITROGEN, FÒSFOR I POTASSI EN OLIVERA**

<b>NIVELLES NUTRITIUS ESTÀNDARDS (% DE PES SEC)</b>					
<b>ELEMENT</b>	<b>MOLT BAIX</b>	<b>BAIX</b>	<b>NORMAL</b>	<b>ALT</b>	<b>MOLT ALT</b>
N	< 1,4	1,4 - 1,6	1,61 - 2,0	2,01 - 2,5	> 2,5
P	< 0,05	0,05 - 0,1	0,11 - 0,2	0,21 - 0,3	> 0,3
K	< 0,4	0,4 - 0,6	0,61 - 0,9	0,91 - 1,1	> 1,1

**ANNEX VIb****INTERPRETACIÓ DE LES ANÀLISIS DE FÒSFOR EN SÒL (MÈTODE OLSEN)**

<b>NIVELLS DE FERTILITAT EN P (ppm)</b>					
<b>TIPUS DE SÒL</b>	<b>MOLT BAIX</b>	<b>BAIX</b>	<b>NORMAL</b>	<b>ALT</b>	<b>MOLT ALT</b>
Arenós	0 - 9	10 - 20	21 - 40	41 - 60	> 60
Franc	0 - 10	11 - 25	26 - 45	46 - 70	> 70
Argilenc	0 - 11	12 - 30	31 - 50	51 - 80	> 80

**ANNEX VIc****INTERPRETACIÓ DE LES ANÀLISIS DE POTASSI EN SÒL (EXTRACTE ACETAT AMÒNIC N)**

<b>NIVELLS DE FERTILITAT EN K (ppm)</b>					
<b>TIPUS DE SÒL</b>	<b>MOLT BAIX</b>	<b>BAIX</b>	<b>NORMAL</b>	<b>ALT</b>	<b>MOLT ALT</b>
Arenós	0 - 60	61 - 120	121 - 200	201 - 300	> 300
Franc	0 - 110	111 - 220	221 - 350	351 - 500	> 500
Argilenc	0 - 140	141 - 280	281 - 450	451 - 650	> 650

## ANNEX VII

**FACTOR DE CORRECIÓ EN %, PER A L'ADOBAMENT FOSFORAT, D'ACORD AMB LES**

NIVELL DE P EN SÒL	NIVELL FOLIAR DE P	<u>CARBONAT CÀLCIC</u>	
		2% - 20%	> 20%
	MB	+120	+140
MOLT BAIX	B	+100	+120
	N	+80	+100
	MB	+100	+120
BAIX	B	+80	+100
	N	+60	+80
	B	+30	+40
NORMAL	N	+10	+20
	A	-10	0
	N	-50	-40
ALT	A	-100	-60
	MA	-100	-100
	N	-70	-60
MOLT ALT	A	-100	-100
	MA	-100	-100

**ANNEX VIII****FACTOR DE CORRECIÓ EN % PER A L'ADOBAMENT POTÀSSIC, D'ACORD AMB LES**

NIVELL DE K EN SÒL	NIVELL FOLIAR DE K	<u>TEXTURA DEL SÒL</u>		
		ARENOSA	FRANCA	ARGILENCA
MOLT BAIX	MB	+100	+110	+120
	B	+80	+90	+100
	N	+60	+70	+80
	MB	+50	+60	+70
BAIX	B	+40	+50	+60
	N	+30	+40	+50
	B	+20	+30	+40
NORMAL	N	0	0	0
	A	-50	-40	-30
	N	-100	-90	-80
ALT	A	-100	-100	-100
	MA	-100	-100	-100
	N	-100	-100	-100
MOLT ALT	A	-100	-100	-100
	MA	-100	-100	-100

**ANNEX IX****APORTACIÓ DE NITROGEN PER L'AIGUA DE REG**

Per calcular la quantitat aproximada de nitrogen per hectàrea aportat per l'aigua de reg segons la seua cocentració en ió nitrat, es pot utilitzar la fórmula següent:

$$\text{kgs. N/Ha} = \frac{\{ \text{NO}_3^- \} \times Vr \times 22,6}{10^5} \times F$$

En què

$\{ \text{NO}_3^- \}$ : és la concentració de nitrat en l'aigua de reg expressada en ppm (parts per milió = mg/l)

Vr: volum total de reg en m<sup>3</sup>/ha

22,6: porcentatge de riquesa en N del NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

F: factor que depén de l'eficiència del reg i considera la pèrdua d'aigua

**ANNEX X****NITROGEN PROCEDENT DE LA MATÈRIA ORGÀNICA DEL SÒL**

Matèria orgànica del sòl (%)	NITROGEN ANUAL DISPONIBLE (kg/ha)		
	Arenós	Franc	Argilenc
0,5	10 - 15	7 - 12	5 - 10
1,0	20 - 30	15 - 25	10 - 20
1,5	30 - 45	22 - 37	15 - 30
2,0	40 - 60	30 - 50	20 - 40
2,5	--	37 - 62	25 - 50
3,0	--	--	30 - 60

**ANNEX XI****APORTACIONS MÀXIMES DE METALLS PESANTS AL SÒL**

<b>ELEMENT</b>	<b>APORTACIÓ MÀXIMA (kg/ha/any)</b>
Cadmi	0,15
Mercuri	0,1
Plom	15
Níquel	3
Zinc	30
Coure	12

**ANNEX XII****CONCENTRACIONS MÀXIMES DE METALLS PESANTS PERMESES AL SÒL**

<b>ELEMENT</b>	<b>CONCENTRACIÓ MÀXIMA (mg/kg de sòl)</b>
Cadmi	3
Mercuri	1,5
Plom	150
Níquel	75
Zinc	300
Coure	140

## ANEXO I

1

**SUSCEPTIBILIDAD DE CULTIVARES DE OLIVOS A PRINCIPALES ENFERMEDADES**

CULTIVAR	REPILO	VERTICILOSIS	TUBERCULOSIS	ACEITUNAS JABONOSAS
FARGA	S	-	R	S
SERRANA	S	M / R	R	M / S
MORRUDA	S	-	S	S
BLANQUETA	E	S	E	M
VILLALONGA	S	M	S	S
CHANGLOT REAL	S	R	S	S
CORNICABRA	S	S	E	S
PICUAL	S	E	M	R
EMPELTRE	S	M / R	M / R	M / S
ALFAFARENCA	M	M / R	M	M
LLUMETA	R	--	M / R	M
ARBEQUINA	M	S	R	M
GROSSAL	S	M	M	S
CUQUILLO	E	M / R	R	M
ROJAL (Bayeta)	S	R	M / R	M
CALLOSINA	S	S	R	E
MILLAREJA	S	--	E	E

E = Extremadamente susceptible

S = Susceptible

M = Moderadamente susceptible

R = Resistente

**ANEXO Nº II****NIVELES CRITICOS DE NUTRIENTES EN HOJAS DE OLIVO RECOGIDAS EN JULIO CON CARACTER EXPERIMENTAL**

ELEMENTO	DEFICIENTE
Nitrógeno, N (%)	< 1,40
Fósforo, P (%)	< 0,05
Potasio, K (%)	< 0,40
Calcio, Ca (%)	< 0,30
Magnesio, Mg (%)	< 0,08
Manganoso, Mn (ppm)	--
Cinc, Zn (ppm)	--
Cobre, Co (ppm)	--
Boro, B (ppm)	< 14,0
Sodio, Na (%)	--
Cloro, Cl (%)	--

### ANEXO Nº III

#### MODO DE ACCIÓN, COMPORTAMIENTOS EN EL SUELO, FORMA DE EMPLEO Y RECOMENDACIÓN PARA LOS HERBICIDAS

MATERIA ACTIVA	MODO DE ACCIÓN		COMPORTAMIENTO EN SUELO		FORMA DE EMPLEO		RECOMENDACIONES DE EMPLEO	
	RESIDUAL	CONTACTO	TRASLOCACIÓN (VIA FLUENAY)	MOVIMIENTO EN PLANTA	PERSISTENCIA	TIPO DE HERBICIDAS	DOSIS (kg/ha)	APTITUD PARA HERBICACIÓN
DIURON (3)	***	*	0	↑	+++	Preemergencia	2 - 3	Apropiado
SIMAZINA (1)	+++	0	0	↑	+++	Preemergencia	2 - 3	Apropiado
DIFLUFENICAN	**	**	0	0	+++	Preemergencia Post-temprana	6 a 35 g/ha	No apropiado
NORELURAZONA	***	0	0	↑	+++	Post-temprana	2,5 a 4,8	Apropiado
TERBUTILAZINA (2)	**	0	*	↑	+++	Post-temprana	2 - 3	Se desconoce
AMINO'TRIAZOL (5)	*	0	***	↓	++	Postemergencia	1,0 a 2,5	No apropiado
DICQUAT + PARAQ	0	***	0	0	++++	0	Postemergencia	0,12 + 0,18 a 0,40 + 0,68
FLUROXIPIR	*	0	***	↓	+	Postemergencia	0,1 a 0,3	No apropiado
GLIFOSATO	0	0	***	↓	++++	0	Postemergencia	1,18 a 2,16
GLUFOSINATO	0	***	*	0	++++	0	Postemergencia	0,6 a 2,0
M.C.P.A. (4)	*	0	***	↓	+	Postemergencia	0,30 a 2,0	No apropiado
OXIFLUOREN (1)	**	**	0	0	+++	++	Postemergencia	0,1 a 1,0
SULFOSATO	0	0	***	***	+++	0	Postemergencia	0,75 a 3
TAZOPR	**	**	0	0	+++	++	Postemergencia	0,5 a 1,0

MODO DE ACCIÓN: (0) nula; (\*) débil; (\*\*) importante; (\*\*\*) muy importante.

ADSORCIÓN: (+) débil; (++) moderada; (+++) importante; (++++) muy importante.

PERSISTENCIA EN SUELO: (0) nulo; (+) semanas; (++) medias; (+++) pocos meses; (++++) más de 4 meses.

MOVIMIENTO EN LA PLANTA: (↑) ascendente-xilema; (↓) descendente-floema; (0) sin movimiento en planta.

(1) El movimiento en el bulbo húmedo (<30 cm) es insuficiente. Existe formulado con claro efecto postemergencia: terbutiria (40%), simazina (10%)

(2) En el mercado se encuentra formulado en mezcla con terbutirina. No emplearlas con terbutirina. Existe mezcla: diuron (2857), terbutilazina (2875)

(3) Efecto de contacto cuando se hace una aplicación en postemergencia muy temprana, siempre que se añada un mojante.

(4) Autorizado en olivar en mezcla con otros herbicidas (diuron, MCPA, simazina, terbutilazina o tiocianato).

(5) Autorizado en olivar en mezcla con otros herbicidas (diuron, MCPA, simazina, terbutilazina o tiocianato)

O de U.M.P.: 20  
Periodicidad de las observaciones: Una vez a la semana, como mínimo, durante los períodos críticos del parásito.

La estimación del riesgo y los métodos de control para cada plaga/enfermedad se detalla a continuación:

PLAGA ENFERMEDAD	MÉTODO VISUAL			CRITERIOS DE INTERVENCIÓN			MÉTODOS DE CONTROL			
	Unidad muestral secundaria	Número por U.M.P.	Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS	QUÍMICOS	OTROS
Polilla del Olivo Prays Oleae Filofaga	Brote	10	% de brotes atacados con formas vivas	0 = brote no atacado 1 = brote atacado	2 trampas tipo funnel cebadas con Tetradecenal por E.C.	>5% de brotes atacados (plantones)	Inicio de la primavera		Diazinon (plantones)	
Antófaga	Brote	10	% inflorescencias atacadas con formas vivas s/una muestra de 2 inflorescencias / brote	0 = atacada 1 = atacada	2 trampas tipo funnel cebadas con Tetradecenal por E.C.	>5 adultos / trampa y día >5% inflorescencias atacadas con formas vivas <10 inflorescencias / brote <20% flores fértils.	20% de flores abiertas. Inicio de la 3 <sup>a</sup> edad larvaria.	<i>Crysoperla</i> <i>carmea</i> , <i>Ageniaspis</i> <i>fuscaellis</i> <i>praysincola</i> , <i>Angitia</i> <i>armillata</i> , <i>Cheilonius</i> <i>eleaphilus</i> , <i>Apanteles</i> <i>xanthostigmus</i> , <i>Pnigatio</i> <i>mediterraneus</i> , <i>Pnigatio</i> <i>pectinicornis</i> .	<i>Bacillus</i> <i>thuringiensis</i>	Dimetato, Triclorfon. (sólo si se produce un ataque muy fuerte. En este caso se aplicaría el producto con un 20% de flores abiertas)
Carpófaga	Brote	10	% frutos atacados con formas vivas. S/ una muestra de 2 frutos / brote	0 = fruto no atacado. 1 = fruto atacado.	2 trampas tipo funnel cebadas con Tetradecenal por E.C.	>5-10 de frutos atacados	50% de huevos eclosionados		Dimetato, Triclorfon.	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN				MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS		UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	Permitido con restricciones
	Unidad muestral secundaria	Número por U.M.P.			Fauna auxiliar autóctona	Suelta fauna auxiliar						
Mosca del Olivo <i>Bactrocera oleae</i>	Fruto Elemento	Olivar de almazara: -10 si % de aceituna picada >10% -20 si % de aceituna picada <10%	% de frutos atacados 0 = fruto no atacado. 1 = fruto atacado		5 mosqueros Mac Phail cargados con fosfato biamónico al 4% por E.C. 5 trampas cronotrópicas cebadas con Spiroacetato 80 mg por E.C.	En olivar de almazara: 1ª aplicación: >1 adulto / mosquero y día y >50% de hembras fértiles o 1ª picada.	A partir del endurecimiento del hueso.	<i>Opius concolor,</i> <i>Pnigalia mediterranea</i> .			Adulticidas: Dimetoato o Triclorfon en cebos o bandas- cebos. Larvicidas: Dimetoato o Triclorfon en pulverización total.	

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		
	Unidad muestral secundaria	Número por U.M.P.						Permitido con restricciones	Permitido	
Cochinilla de la Tizne <i>Saissetia oleae</i>	Brotos	10	Nº de adultos vivos no parasitados en la muestra			>10 formas vivas no parasitados por E.C.	A partir del 100% de huevos eclosionados hasta la aparición de L3	Scutellista <i>cyanea</i> , <i>Coccophagus</i> <i>lycimia</i> , <i>Metaphycus</i> <i>hebetulus</i> , <i>Chilocorus</i> <i>bipustulatus</i>	Carbaril o Fosmet (solo contra la generación de primavera)	Reducción abonado nitrificado. Podia que favorezca la aireación.
Barrenillo del olivo <i>Phloeotribus</i> <i>scarabaeoides</i>	Brotos	10	Brotos con adultos vivos	0 = brote no atacado 1 = brote atacado		>10% de brotes con adultos vivos	A la salida de adultos en zonas infectadas	Dimeoato	Dimeoato	Colocación de ramas cébos. Destruir la leña antes de que salgan los adultos de las leñas y almacenarlas adequadamente.
Otorrinco Escarabajo picudo <i>Othiorrhynchus</i> <i>cribricollis</i>	Árbol									Eliminar hierba en los pies del olivo.
Abichado <i>Euzophera</i> <i>pinguis</i>	Árbol		Nº de larvas (excrementos frescos) por árbol							Evitar las heridas provocadas por las prácticas culturales. Proteger con máscas las heridas causadas por accidentes atmosféricos y culturales.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL		OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	
	Unidad muestral secundaria	Número por U.M.P.				Fauna auxiliar autóctona	Suelta fauna auxiliar	Permitido con restricciones	OTROS
Gilfodes Polilla del jazmín <i>Margaronia</i> <i>unionalis</i>	Brote				Trampa de luz o trampa de feromonas	Durante primavera y verano principalmente.  Árboles adultos: presencia de daños en yemas y brotes productivos de la copa en verdeo		Dimeoato	Carbaril (sólo en tratamiento de primavera)
Gusanos blancos <i>Melolontha</i> <i>papposa,</i> <i>Anoxia</i> <i>australis,</i> <i>Ceramida</i> <i>cobosi</i>	Árbol					A la nascencia de las larvas.  Presencia de árboles con sintomas. Tratamiento al suelo sólo de los rodales afectados.			Diazinon, en suelo en la zona de goteo.
Acariosis <i>Aceria oleae</i>	Plantón Fruto					Plantón: deformación de hojas y brotes.  Verdeo: deformación de frutos en campana anterior.	Plantón: máxima actividad vegetativa.  Verdeo: floración.	Carbaril (sólo en tratamiento de primavera)	Cortar y eliminar las ramas afectadas.  Disminuir las heridas producidass por el vareo.
Mosquito de la corteza <i>Reseliella</i> <i>oleisuga</i>	Árbol					Tratamiento no justificado.			

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN				MÉTODOS DE CONTROL		
	MÉTODO VISUAL		OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS		PERMITIDO CON RESTRICCIONES	OTROS
	Unidad muestral secundaria	Número por U.M.P.				Fauna auxiliar autóctona	Suelta fauna auxiliar	Permitido	Permitido con restricciones		
Algodoncillo <i>Euphyllura</i> <i>olivina</i>	Inflores- cencia	Elemento	Formas vivas		> de 8 formas / vivas / inflorescencia.	Psyllaephagus <i>euphyllurae</i> , <i>Xanthandrus</i> <i>comptus</i> , <i>Chrysopera</i> <i>carmeae</i> , <i>Anthocoris</i> <i>memorialis</i> .				No tratar.	
Arañuelo <i>Liothrips pyrina</i>	Brote	20	% de brotes afectados	0 = brote no afectado. 1 = brote afectado.	>10% de brotes afectados y, en sacudidas de ramas, > de 5 insectos vivos / m <sup>2</sup> .	Al final del invierno con temperatura >13° C y antes de que se inicien los apareamientos.			Dimetato Triclorfon	Malatión (sólo en tratamiento de primavera)	
Parlatoria o Cochinilla violeta <i>Parlatoria</i> <i>oleae</i>	Árbol				Síntomas en frutos en verdeo	Verdeo: presencia de frutos con manchas.			Aceite mineral de verano	Metidation y Metil pirimifos (sólo en tratamiento de primavera)	
Serpeta <i>Lepidosaphes</i> <i>ulmi</i>	Árbol					Árbol: seca de ramas.	A la salida de las larvas, tanto en primavera como en verano.				
Repilo <i>Spilococaea</i> <i>oleagina</i>	Brotos	20	% de hojas con manchas de "repilo" visible y/o latente.	0 = hojas sin repilo. 1 = hojas con repilo.		<u>Variedades sensibles:</u> >1% de hojas con repilo visible y latente.	Final de verano, antes de las primeras lluvias.				
						>1% de hojas con repilo visible.					
						<u>Variedades resistentes:</u> no tratar.					

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN		MÉTODOS DE CONTROL			
	MÉTODO VISUAL		Variable de densidad U.M.P.	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS
	Unidad muestral secundaria	Número por U.M.P.						Permitido con restricciones	Permitido	
Repilo plomizo <i>Mycocentropora- ra cladosporioides</i>	Árbol				Tratamientos específicos solo en caso de ataques severos y tras confirmación de diagnóstico.	Primavera.	Fauna auxiliar autóctona	Suelta fauna auxiliar	Permitido con restricciones	Permitido con restricciones
Escudete <i>Camarosopo- rium dalmaticum</i>	Árbol									Sólo en verano: Controlar la mosca del olivo ( <i>Bactrocera oleae</i> )
Acituna jabonosa <i>Colletotrichum spp.</i>	Árbol				Zonas de riesgo y variedades sensibles: tratamientos preventivos si hubiese condiciones favorables de lluvia.	Cujado - Endurecimiento del hueso.	Compuestos cípricos + ditiocarbamatos	Compuestos cípricos + ditiocarbamatos	Compuestos cípricos + ditiocarbamatos	Las mezclas de cobre y ditiocarbamatos controlan el repilo y la aceituna jabonosa.
Podredumbres de la aceituna <i>Fusarium moniliforme</i> , <i>Cladosporium herbarum</i> , <i>Geotrichum sp.</i> , etc.					Si hay condiciones favorables de lluvia.	Final del verano.				Evitar los daños en las aceitunas.

PLAGA ENFERMEDAD	ESTIMACIÓN DEL RIESGO				CRITERIOS DE INTERVENCIÓN				MÉTODOS DE CONTROL				
	MÉTODO VISUAL		Elemento	Número por U.M.P.	Variable de densidad	Escala de valoración	OTROS MÉTODOS	UMBRAL	ÉPOCA	BIOLÓGICOS		QUÍMICOS	
	Unidad muestral secundaria	Número por U.M.P.								Fauna auxiliar autóctona	Suelta fauna auxiliar	Permitido con restricciones	Otros
Verticilosis <i>Verticillium dahliae</i>	Árbol						Sólo en reposición de marras.			Solarización.	Solarización + Metan sodio sólo en marras.		
Tuberculosis <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>savastanoi</i>	Árbol						En situaciones de heladas y/o granizo o después de ellas.			Compuestos cípricos.	Compuestos cípricos + cal. Azufre.		
Negrilla	Árbol						En zonas de riesgo.			Controlar la cochinilla ( <i>Saissetia oleae</i> ). Favorecer la ventilación de los áboles.	Controlar la cochinilla ( <i>Saissetia oleae</i> ). Favorecer la ventilación de los áboles.		
Asfixia radicular												Limitar el riego. Favorecer el drenaje.	
Nematodo de las agallas <i>Meloidogyne spp.</i>							Sólo en reposición de marras.			Solarización	Solarización + Dicloropropano Sólo en las marras.		

**ANEXO N° V****INDICE DE MADUREZ**

<b>CLASE</b>	<b>COLOR DE LA PIEL</b>
<b>0</b>	Verde intenso
<b>1</b>	Verde amarillento
<b>2</b>	Verde con manchas rojizas en menos de la mitad del fruto. Inicio de envero
<b>3</b>	Rojiza o morada en mas de la mitad del fruto. Final de envero
<b>4</b>	Negra y pulpa blanca
<b>5</b>	Negra y pulpa morada sin llegar a la mitad de la pulpa
<b>6</b>	Negra y pulpa morada sin llegar al hueso
<b>7</b>	Negra y pulpa morada totalmente hasta el hueso

$\sum_i N_i \cdot i$

I.M. =  $\frac{\sum_i N_i \cdot i}{100}$

$N_i$  = número de frutos de la clase  $i$ .

**ANEXO N° VI a)****INTERPRETACION DE LOS ANALISIS FOLIARES DE NITROGENO, FOSFORO Y POTASIO EN OLIVO**

<b>NIVELES NUTRITIVOS ESTANDAR (% DE PESO SECO)</b>					
<b>ELEMENTO</b>	<b>MUY BAJO</b>	<b>BAJO</b>	<b>NORMAL</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO</b>
N	< 1,4	1,4 - 1,6	1,61 - 2,0	2,01 - 2,5	>2,5
P	<0,05	0,05 - 0,1	0,11 - 0,2	0,21 - 0,3	>0,3
K	<0,4	0,4 - 0,6	0,61 - 0,9	0,91 - 1,1	>1,1

**ANEXO N° VI b)****INTERPRETACION DE LOS ANALISIS DE FOSFORO EN SUELO (METODO OLSEN)**

<b>NIVELES DE FERTILIDAD EN P (p.p.m.)</b>					
<b>TIPO DE SUELO</b>	<b>MUY BAJO</b>	<b>BAJO</b>	<b>NORMAL</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO</b>
Arenoso	0 - 9	10 - 20	21 - 40	41 - 60	> 60
Franco	0 - 10	11 - 25	26 - 45	46 - 70	> 70
Arcilloso	0 - 11	12 - 30	31 - 50	51 - 80	> 80

**ANEXO N° VI c)****INTERPRETACION DE LOS ANALISIS DE POTASIO EN SUELO (EXTRACTO ACETATO AMONICO 1 N)**

<b>NIVELES DE FERTILIDAD EN K (p.p.m.)</b>					
<b>TIPO DE SUELO</b>	<b>MUY BAJO</b>	<b>BAJO</b>	<b>NORMAL</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO</b>
Arenoso	0 - 60	61 - 120	121 - 200	201 - 300	> 300
Franco	0 - 110	111 - 220	221 - 350	351 - 500	> 500
Arcilloso	0 - 140	141 - 280	281 - 450	451 - 650	> 650

**ANEXO N° VII****FACTOR DE CORRECION EN %, PARA EL ABONADO FOSFORADO, EN FUNCION DE LOS ANALISIS DE SUELO Y FOLIAR**

NIVEL DE P EN SUELO	NIVEL FOLIAR DE P	<u>CARBONATO CALCICO</u>	
		2% - 20%	> 20%
MUY BAJO	MB	+120	+140
	B	+100	+120
	N	+80	+100
BAJO	MB	+100	+120
	B	+80	+100
	N	+60	+80
NORMAL	B	+30	+40
	N	+10	+20
	A	-10	0
ALTO	N	-50	-40
	A	-100	-60
	MA	-100	-100
MUY ALTO	N	-70	-60
	A	-100	-100
	MA	-100	-100

**ANEXO N° VIII****FACTOR DE CORRECION EN % PARA EL ABONADO POTASICO, EN FUNCION DE LOS ANALISIS DE SUELO Y FOLIAR**

NIVEL DE K EN SUELO	NIVEL FOLIAR DE K	<u>TEXTURA DEL SUELO</u>		
		ARENOSA	FRANCA	ARCILLOSA
MUY BAJO	MB	+100	+110	+120
	B	+80	+90	+100
	N	+60	+70	+80
	MB	+50	+60	+70
BAJO	B	+40	+50	+60
	N	+30	+40	+50
	B	+20	+30	+40
NORMAL	N	0	0	0
	A	-50	-40	-30
	N	-100	-90	-80
ALTO	A	-100	-100	-100
	MA	-100	-100	-100
	N	-100	-100	-100
MUY ALTO	A	-100	-100	-100
	MA	-100	-100	-100

**ANEXO N° IX****APORTACION DE NITROGENO POR EL AGUA DE RIEGO**

Para calcular la cantidad aproximada de nitrógeno por hectárea, aportado por el agua de riego en función de su concentración en ión nitrato, puede utilizarse la siguiente fórmula:

$$\text{kgs. N/Ha} = \frac{\{ \text{NO}_3^- \} \times V_r \times 22,6}{10^5} \times F$$

Donde

$\{ \text{NO}_3^- \}$ : Es la concentración de nitrato en el agua de riego expresada en ppm (partes por millón = mgr/l).

Vr: Volumen total de riego en m<sup>3</sup>/Ha

22,6: Porcentaje de riqueza en N del NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

F: Factor que depende de la eficiencia del riego y considera la pérdida de agua

**NITROGENO PROCEDENTE DE LA MATERIA ORGANICA DEL SUELO**

Materia orgánica del suelo (%)	NITROGENO ANUAL DISPONIBLE (kg/ha)		
	Arenoso	Franco	Arcilloso
0,5	10 - 15	7 - 12	5 - 10
1,0	20 - 30	15 - 25	10 - 20
1,5	30 - 45	22 - 37	15 - 30
2,0	40 - 60	30 - 50	20 - 40
2,5	--	37 - 62	25 - 50
3,0	--	--	30 - 60

**ANEXO N° XI****APORTES MAXIMOS DE METALES PESADOS AL SUELO**

<b>ELEMENTO</b>	<b>APORTE MAXIMO (kg/Ha/año)</b>
Cadmio	0,15
Mercurio	0,1
Plomo	15
Níquel	3
Zinc	30
Cobre	12

**ANEXO N° XII****CONCENTRACIONES MAXIMAS DE METALES PESADOS PERMITIDAS EN EL SUELO**

<b>ELEMENTO</b>	<b>CONCENTRACION MAXIMA (mg/kg de suelo)</b>
Cadmio	3
Mercurio	1,5
Plomo	150
Níquel	75
Zinc	300
Cobre	140