



5.- Plan de control y erradicación de la plaga en la Comunidad Autónoma de Canarias: estrategias de actuación.

5.1.- Vigilancia y seguimiento de las palmeras. Detección precoz.

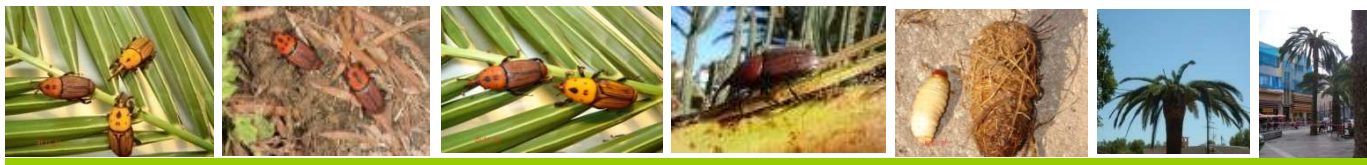
5.1.1.- Reconocimiento visual:

En caso de palmeras canarias, el daño se localiza principalmente en la cabeza o corona de la palmera, por lo que observaremos si hay:

- * Hojas externas caídas, con señales evidentes de desgarramientos a nivel de la inserción con el tronco.
- * Desplomado general de la corona de hojas.
- * Un aspecto ligeramente decaído de las hojas mas tiernas del penacho central (palmito), adquiriendo una coloración que vira del amarillo al pardo rojizo.
- * Orificios en el corte de las tábalas de la balona.
- * Restos de pupas (capullos o croquetas) entre tábalas y hojas.
- * Flechas con ángulo sobre la vertical.
- * Retorcimiento de las hojas en las axilas.
- * Foliolos comidos o perdigonados.
- * Raquis comidos y/o tronchados.
- * En hojas en el suelo productos de una poda, y en el corte, galerías de 1-2 cm. producidas por larvas.
- * Restos de fibras.

En el caso de palmeras datileras, el daño lo observaremos principalmente en la base de la misma, en la zona donde se encuentran los hijuelos y en el tronco, por lo que observaremos si hay:

- * Exudación de color rojizo o negro y restos de fibra que pueden aparecer en el fuste de los ejemplares afectados
- * Hijuelos con hojas comidas.
- * Pupas y orificios al levantar algunas de las axilas de las hojas que quedan pegadas al tronco.



5.1.2.- Reconocimiento mecánico:

Se tiran de los palmitos de las palmeras, ya que se desprenden con facilidad en las palmeras afectadas. Igualmente se tirará de aquellas hojas que estén tronchadas ya que se desprenden con facilidad si están afectadas.

5.1.3.- Reconocimiento olfativo:

Se introducirán varillas metálicas entre los intersticios de las hojas y dirigidas hacia el tronco, que se olerán una vez retiradas, ya que el olor a fermentación es característico de la presencia del picudo.

5.1.4.- Reconocimiento auditivo:

Uso de audiodetectores, en caso de sospecha.

5.1.5.- Simbología y protocolo de marcado de palmeras:

Una vez concluida la inspección se marcará el estípote de la palmera con pintura, en forma de punto y a unos 80 cm de la base. La marca debe estar orientada de manera que sea sencilla su localización y en casos de formaciones silvestres, jardines o zonas verdes, con orientación sur. Los colores a emplear serán únicamente el verde, el amarillo y el rojo. En función del resultado de la inspección se empleará un color u otro:

- **Verde:** Cuando la palmera no presente ningún síntoma de albergar a *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier. Síntomas descritos anteriormente.
- **Amarillo:** Se marcarán palmeras que estén bajo sospecha, esto es, aquellas que presenten daños leves en las hojas y la ausencia de capullos o “croquetas”. Los técnicos responsables podrán cambiar el grado de sospecha a ejemplar infectado (marca roja). Las palmeras con marca amarilla tendrán inspecciones con frecuencias de una a dos semanas con el fin de observar su evolución.
- **Rojo:** Marcado a realizar sólo por los técnicos responsables, indica que la palmera está infectada por *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier. El equipo de erradicación deberá proceder con rapidez.



5.1.6.- Materiales necesarios:

- Gafas.
- Escalera.
- Guantes altos.
- Navajas.
- Arnés.
- Varilla de hierro de 30 cm. de longitud.
- Prismáticos.
- Pintura al aceite oscura para los cortes.
- Pinturas verde, amarilla y roja para señalización.



FICHA TIPO CONTROL INSPECCIÓN OCULAR

PHOENIX CANARENSIS	<input type="checkbox"/>
PHOENIX DACTYLIFERA	<input type="checkbox"/>
PHOENIX SP.	<input type="checkbox"/>

CODIGO	
MUNICIPIO	
LOCALIDAD	
UTMX:	
UTMY:	
DIRECCION	
TELEFONO	

	SI	NO
DAÑOS ABIOTICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PODA EN ULTIMOS 3 MESES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALTURA PALMERA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ACCESO CON GRUA	<input type="checkbox"/>
ACCESO CON CARRETILLA	<input type="checkbox"/>
ACCESO CON ESCALERA	<input type="checkbox"/>

PALMERA URBANA	<input type="checkbox"/>
PALMERA RURAL	<input type="checkbox"/>
PALMERA SILVESTRE	<input type="checkbox"/>

PODA 90°	<input type="checkbox"/>
PODA 180°	<input type="checkbox"/>
PODA 360°	<input type="checkbox"/>

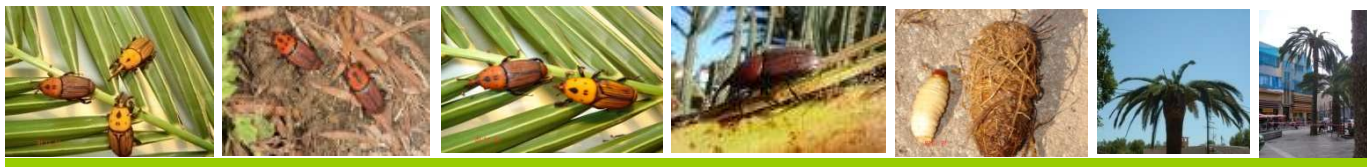
CROQUIS

PLAGAS Y ENFERMEDADES	
DIOCALANDRAS	<input type="checkbox"/>
COCHINILLA	<input type="checkbox"/>
OPOGONA	<input type="checkbox"/>
ORYCTES	<input type="checkbox"/>
HONGOS	<input type="checkbox"/>

POSIBLES SINTOMAS DEL PICUDO ROJO EN LAS HOJAS	
ORIFICIOS EN EL CORTE DE LAS TABALAS DE LA VALONA	<input type="checkbox"/>
EXUDACIONES EN LE TRONCO	<input type="checkbox"/>
RESTOS DE PUPAS (CROQUETAS) ENTRE TABALAS Y HOJAS	<input type="checkbox"/>
FLECHAS CON ANGULO SOBRE LA VERTICAL	<input type="checkbox"/>
RETORCIMIENTO DE LAS HOJAS EN LAS AXILAS	<input type="checkbox"/>
FOLIOLOS COMIDOS Y/O APERDIGONADOS	<input type="checkbox"/>
RAQUIS COMIDOS Y /O TRONCHADOS	<input type="checkbox"/>
HOJAS CENTRALES CON COLOR QUE VIRA DEL AMARILLO AL PARDO-ROJIZO	<input type="checkbox"/>
ASPECTO LIGERAMENTE DECAIDO DE LAS HOJAS MAS TIERNAS DEL PENACHO CENTRAL	<input type="checkbox"/>
HOJAS EXTERNAS CAIDAS, CON SEÑALES EVIDENTES DE DESGARRAMIENTOS A NIVEL DE LA INSERCIÓN CON EL TRONCO	<input type="checkbox"/>
DESPLOMADO GENERAL DE LA CORONA DE LAS HOJAS	<input type="checkbox"/>
EN HOJAS EN EL SUELO PRODUCTOS DE UNA PODA: EN EL CORTE GALERIAS DE 1-2cm PRODUCIDAS POR LARVAS	<input type="checkbox"/>
RESTOS DE FIBRAS	<input type="checkbox"/>
HIJUELOS COMIDOS	<input type="checkbox"/>
OTROS	<input type="checkbox"/>

EXUDACIONES GOMOSAS EN EL TRONCO (Solo en el caso de Phoenix dactylifera)	<input type="checkbox"/>
---------------------------------------------------------------------------	--------------------------

FECHA	V	A	R	OBSERVACIONES



5.2.- Destrucción de palmeras afectadas por *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier .

Se deberán destruir las palmeras afectadas por el organismo nocivo y aquellas que a juicio de los técnicos de la Consejería de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentación, constituyan un grave peligro de difusión de la misma. Cuando se toma la decisión de erradicar una palmera se debe actuar con eficacia. No deben quedar restos vegetales procedentes de la palmera a erradicar y mucho menos restos de insectos (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier) en cualquiera de sus fases; huevos, larvas, capullos “croquetas” o adultos. Se deberán realizar los siguientes pasos:

- Protección y aislamiento de la zona:

Extender plásticos a nivel del suelo y por los alrededores de la palmera con el fin de recoger todos los restos que puedan caer durante todo el proceso de erradicación.

- Eliminación de las hojas:

Se procede a la eliminación de todas las hojas con el uso de herramientas de corte o motosierra.

Tanto hojas como otros restos vegetales deberán ser pulverizados con un tratamiento fitosanitario autorizado a tal fin y empaquetados en plástico.

- Corte de la corona y estípite:

Aplicación de un tratamiento fitosanitario por toda la corona resultante de la eliminación de hojas.

Se envolverá con plástico y/o malla la cabeza de la palmera. Dicho plástico deberá tener un espesor superior a 200 galgas, siempre que sea posible, su finalidad es impedir la salida de adultos de picudo rojo o la caída de capullos.

Separación de la corona del estípite con el uso de una motosierra.

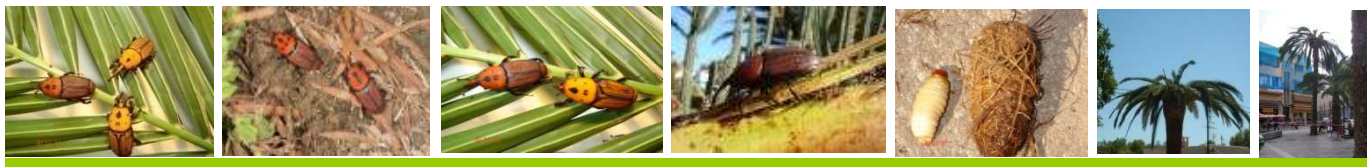
Corte del estípite por la parte más cercana al nivel del suelo. Se troceará el mismo en función de su altura y ubicación.

El tocón se sellará con mastic o con grasa, y será obligatorio destacoñar los ejemplares de Phoenix dactylifera y Washingtonia spp.

Una vez apeado el estípite y la corona y si por alguna razón no se pudo realizar la pulverización insecticida en la corona antes de la caída, se deben practicar una serie de orificios en la envoltura y pulverizar a través de ellos.

- Limpieza de la zona y transporte:

Se trasladará en un camión protegido con encerados al lugar donde se encuentre la trituradora o bien al vertedero para su destrucción controlada.



Se recogerán todos los restos del suelo mediante cepillado, si se trata de una superficie pavimentada, o rastrillado si es una superficie terrosa.

Al finalizar la operación se desinfectarán todas las herramientas y el camión con una solución desinfectante.

- Enterramiento de los restos de la palmera:

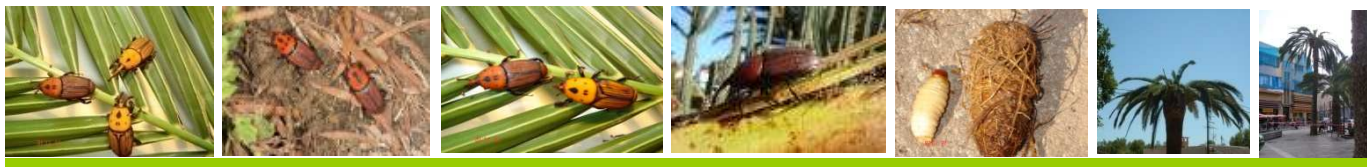
Se enterrarán los restos de palmera, quedando éstos como mínimo, a dos metros de profundidad de tal forma que la parte superior del material vegetal diste dos metros de la superficie. Los restos se tratarán, con un insecticida autorizado y cal viva, antes de cubrirlos con tierra. Se apisonará el enterramiento..

Para la correcta realización de toda esta operación y teniendo en cuenta las dimensiones de la palmera será necesaria la intervención de un cajón elevador, un camión con volquete o cajón, plásticos, arnés, herramientas de poda, motosierra y equipo de tratamiento fitosanitario. Además de operarios profesionales y por supuesto, el uso de todo lo necesario en la prevención de riesgos laborales.

5.3.- Establecimiento de áreas y zonas de vigilancia.

Cuando se detecte alguna planta o grupo de plantas próximas afectadas por esta plaga (foco), se establecerá:

- Un área de vigilancia intensiva en un círculo de 1 kilómetro de radio alrededor del foco, con el objetivo de inspeccionar y censar el 100% de las palmeras en dicha área.
- Un área de vigilancia dirigida, de 3 kilómetros de radio alrededor del foco, en las que se buscarán posibles palmeras afectadas, localizando las entidades (jardines públicos y privados, vivero, etc.) más significativas, al ser una zona de alto riesgo.
- Una zona de protección de 5 kilómetros de radio alrededor del foco y una zona de seguridad de 10 kilómetros de radio alrededor del foco en las que serán de aplicación las medidas fitosanitarias expuestas en la Orden de 29 de octubre de 2007.
- Cuando se encuentren varios focos próximos, se declarará como zona afectada un espacio alrededor de éstos, cuyo perímetro diste, como mínimo, 10 kilómetros desde cualquiera de los focos. En el interior se podrá establecer una zona protección cuyo perímetro diste, como mínimo, 5 kilómetros desde cualquiera de los focos.



5.4.- Condiciones para realizar las podas y otras prácticas culturales de las palmáceas.

Las condiciones para realizar las podas y otras prácticas culturales de las palmeras, en las islas con zonas afectadas, serán las siguientes::

- Sólo se permitirá la poda de hojas secas y senescentes, sin cortarlas a ras de estípite, conservando aquellas tábalas que estén fuertemente adheridas y eliminando aquellas que se desprendan fácilmente.
- En las palmeras pequeñas se tenderá a amarrar las hojas verdes.
- La limpieza de estípites siempre irán acompañadas con la aplicación de un producto fitosanitario (fungicida e insecticida autorizado), prohibiéndose los cepillados de los mismos.
- En el caso de que sea necesario, por motivos de seguridad ciudadana, el corte de hojas verdes, la cicatriz se tratará con un producto fitosanitario autorizado y posteriormente se le aplicará una pintura al aceite de color teja o mastic de poda. Los cortes deberán ser siempre limpios y no deberán provocar desgarros. En el caso de ser necesaria cualquier otra operación que origine cortes a la planta se utilizarán insecticidas y mastic para cubrir las heridas.
- Los restos de la poda deberán transportarse tapados con material plástico o similar hasta vertedero autorizado. Las herramientas deberán ser desinfectadas previamente a su utilización para cada ejemplar tratado. Las personas que realicen podas y otras prácticas culturales en palmeras, en el ámbito de la Comunidad Autónoma Canaria, deberán estar acreditados por parte de la Dirección General de Agricultura para realizar dichos trabajos.

5.5.- Protocolo para el trasplante de palmeras.

Las palmeras se prepararán para el trasplante al menos un mes antes a la realización del mismo:

1. Se darán dos tratamientos fitosanitarios insecticida y fungicida con un intervalo de separación de 15 días entre ambos.
2. Pasados 15 días del último tratamiento, se iniciará el manejo propio del trasplante.
3. Se deben recortar las puntas de las hojas, salvo el cogollo, con objeto de reducir la resistencia al viento y la transpiración. También es mejor suprimir todas las inflorescencias y frutos que tenga. Las palmas deben envolverse con un cañizo para disminuir la transpiración y los daños en el traslado, debiendo mantenerse hasta que la planta pegue en su nuevo emplazamiento. Antes de proceder a envolver con un cañizo se tratarán los cortes con un aceite mineral y se sellará el mismo con una pintura al aceite de color oscuro o mastic. Las hojas cortadas se trasladarán a vertedero a la mayor brevedad posible.



4. El cepellón deberá tener un diámetro suficiente. Las raíces serán tratadas con un fungicida, un insecticida y un producto enraizante.
5. El hueco donde se ubicará la palmera estará abierto con anterioridad al arranque de la misma y el trasplante se realizará de forma inmediata.
6. Se deberá aportar a la plantación los productos físico-químicos que se relacionan a continuación, los cuales se mezclarán con la tierra del terreno o aportada (si la existente no fuese adecuada) hasta conseguir un producto homogéneo.
 - 100 gramos de abono complejo tipo NPK de liberación lenta.
 - 100 gramos de superfosfato de calcio al 18%.
 - 80 litros de turba.
7. Si hubiese tierra sobrante, la misma debe ser retirada.
8. El hoyo para el trasplante se abrirá mayor (casi el doble) al necesario para albergar el cepellón, a fin de que se rellene parte del mismo con la mezcla anterior.
9. El estípote deberá ser adecuadamente protegido de los posibles daños mecánicos que pudiese ocasionar la grúa.
10. Una vez trasplantada, la palmera será debidamente apuntalada.
11. Se deberá realizar un riego de plantación de forma que la poceta quede llena de agua.
12. Las labores serán realizadas por una empresa especializada y claramente acreditada en jardinería siguiendo técnicas adecuadas y las medidas de seguridad pertinentes.
13. Las labores serán supervisadas por un técnico del órgano competente, para lo cual deberán comunicar la fecha de inicio de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas, mediante escrito remitido vía fax. El técnico designado controlará la operación y podrá ordenar su suspensión si estimara que no existen suficientes garantías de éxito.
14. Todos los gastos y costes de cualquier naturaleza que se deriven de las tareas de arranque y traslado, correrán a cargo del solicitante.



5.6.- Tratamientos fitosanitarios en palmeras.

Los tratamientos fitosanitarios utilizados contra *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier en palmeras tienen carácter preventivo ya que los tratamientos curativos estudiados hasta ahora no son efectivos y las materias activas son las autorizadas por el **Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino**.

Para comenzar el tratamiento preventivo contra el *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier la primera actuación consistirá en la localización e información a todos los propietarios de zonas verdes, indicándoles la posibilidad de que en los días posteriores un equipo de operarios realizarán un tratamiento preventivo en las palmeras del género *Phoenix* que posea en la citada zona verde. Será necesaria la colaboración de estos propietarios a la hora de facilitar el acceso a las fincas y parcelas, así como a tomar las medidas de seguridad adecuadas para su protección (principalmente para evitar la presencia de personas ajenas al equipo de operarios hasta la finalización de las tareas). Por su parte los Ayuntamientos de las zonas afectadas, deberán de señalizar las vías en las cuales se vaya a tratar cada día para evitar ocasionar daños a terceros.

El mismo equipo de operarios informará de las medidas de protección necesarias tras la aplicación del insecticida (no acceder a la zona tratada al menos hasta que se seque por completo el producto y evitar manipular los ejemplares tratados). Así mismo los operarios realizarán la señalización de los ejemplares tratados (español/inglés). (Cuadro página 24).

El tratamiento se realizará a todos los ejemplares de *Phoenix* existentes en la zona del foco. Se estudiarán los vientos dominantes para determinar la estrategia de tratamiento. Se utilizará una mezcla de un insecticida con un aceite de verano para mejorar la eficiencia del tratamiento.

A continuación se expone una tabla con los formulados existentes contra *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier y formulados para aplicar contra heridas de podas (a fecha 15 de diciembre de 2009).



Formulados existentes contra TALADROS para palmáceas en el ámbito de parques y jardines

Formulados	Nombre Comercial	Forma de Aplicación y Dosis	P.S
TIAMETOXAM 25% [WG] P/P	ACTARA 25 WG	<p>-Pulverización normal al cogollo y estípite de la planta: efectuar como máximo 2 tratamientos espaciados 7-14 días con un máximo de 400 g/Ha por aplicación.</p> <p>-Riego por goteo a la dosis de 400 g/Ha y aplicación</p> <p>-Inyección al tronco* dosis de 5-20 g/planta, en función de su tamaño</p>	NP
IMIDACLOPRID 20% [SL] P/V	VER REGISTRO	<p>-Pulverización normal al cogollo y estípite de la planta, Dosis 0,05-0,075 %</p> <p>-Riego por goteo caso de palmáceas en vivero. Dosis de 8-10 l/Ha, con un máximo de dos aplicaciones espaciadas 30-40 días.</p> <p>-Inyección al tronco*, cada 45-55 días de marzo a noviembre, con una dosis de 4-10 ml/aplicación a 1,5-2 m. de la corona de hojas</p>	NP
CLORPIRIFOS 48% [EC] P/V	CHAS 48, CLARNET, CLOREX 48 LE, CLORIFOS 48 EC, GUFOS, INACLOR 48 EC	<p>-Pulverización normal al cogollo y estípite de la planta, Dosis 0,15-0,2 %</p>	NP
ABAMECTINA 1.8 % [EC] P/V	VER REGISTRO	<p>Inyección al tronco*: en el período de movimiento de la savia en una aplicación al año, que puede ser fraccionada en dos, con un intervalo de 15 a 45 días. Dosis 20-80 ml/palmera</p>	NP

*La aplicación se efectuará por empresas especializadas, bajo la supervisión de los Servicios de Sanidad Vegetal de las C.C.A.A.



Formulados existentes contra TALADROS para palmáceas en el ámbito Viveros

Formulados	Nombre Comercial	Forma de Aplicación y Dosis	P.S
TIAMETOXAM 25% [WG] P/P	ACTARA 25 WG	<p>Pulverización normal: efectuar como máximo 2 tratamientos espaciados 7-14 días con un máximo de 40 g/HL.</p> <p>Riego por goteo a la dosis de 400 g/Ha y aplicación</p> <p>*Inyección al tronco dosis de 5-20 g/planta, en función de su tamaño</p>	NP
IMIDACLOPRID 20% [SL] P/V	VER REGISTRO	<p>Pulverización normal al cogollo y estípite de la planta, Dosis 0,05-0,075 %</p> <p>Riego por goteo caso de palmáceas en vivero. Dosis de 8-10 l/Ha, con un máximo de dos aplicaciones espaciadas 30-40 días.</p> <p>*Inyección al tronco, cada 45-55 días de marzo a noviembre, con una dosis de 4-10 ml/aplicación a 1,5-2 m. de la corona de hojas</p>	NP
CLORPIRIFOS 48% [EC] P/V	VER REGISTRO	<p>Pulverización normal al cogollo y estípite de la planta, Dosis 0,15-0,2 %</p>	NP
ABAMECTINA 1.8 % [EC] P/V	VER REGISTRO	<p>*Inyección al tronco:- en el período de movimiento de la savia en una aplicación al año, que puede ser fraccionada en dos, con un intervalo de 15 a 45 días. Dosis 20-80 ml/palmera</p>	NP
FOSMET 45% [SC] P/V	VER REGISTRO	<p>Pulverización normal : Dosis 0,15-0,25 %</p>	NP

*La aplicación se efectuará por empresas especializadas, bajo la supervisión de los Servicios de Sanidad Vegetal de las C.C.A.A.

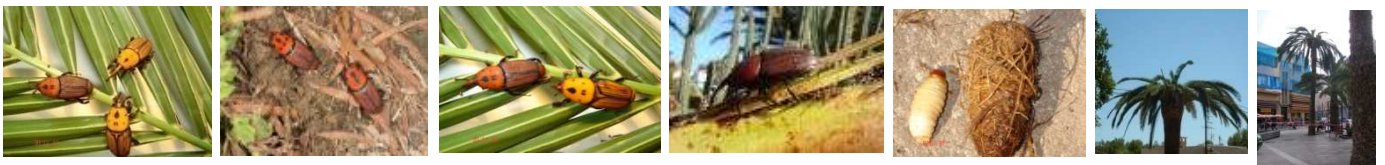


Productos para poda

Formulados	Nombre Comercial	Forma de Aplicación y Dosis	P.S
ALQUITRAN DE HULLA 20 % + BETÚN DE ASFALTO 60 %	PODA-SINT	Aplicar el producto directamente por pincelado sobre la superficie a proteger, en prevención de la aparición de grietas o pudriciones en los cortes.	NP

Otros productos autorizados para palmáceas

Formulados	Nombre Comercial	Forma de Aplicación y Dosis	P.S
AZADIRACTIN 3,2 % [EC] P/V (INSECTICIDA)	VER REGISTRO	10-20 Kg/ha Producto en proceso de retirada 30/06/20010	15
BACILLUS THURINGIENSIS KURSTAKI (INSECTICIDA)	VER REGISTRO	SEGÚN FORMULACIONES	NP
AZUFRE (FUNGICIDA)	VER REGISTRO	SEGÚN FORMULACIONES
OXICLORURO DE COBRE (FUNGICIDA)	VER REGISTRO	SEGÚN FORMULACIONES
METIOCARB 1 % [GB] P/P	MESUROL 1 CEBO	1-2%	NP



ESTAS PALMERAS HAN RECIBIDO TRATAMIENTO FITOSANITARIO (PALM UNDER PESTICIDE TREATMENT)

Xn



Nocivo

Xi



Irritante

Materia activa

Nombre comercial

Plazo de seguridad

Fecha de tratamiento



Tfno.: 928 301 228 / 928 385 078 - email: picudorojo@gmrcanarias.com



Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Alimentación
Dirección General de Agricultura



Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación Territorial
Dirección General
del Medio Natural

