

PALMANEM®

CONTROL PICUDO ROJO (*Rhynchophorus ferrugineus*)

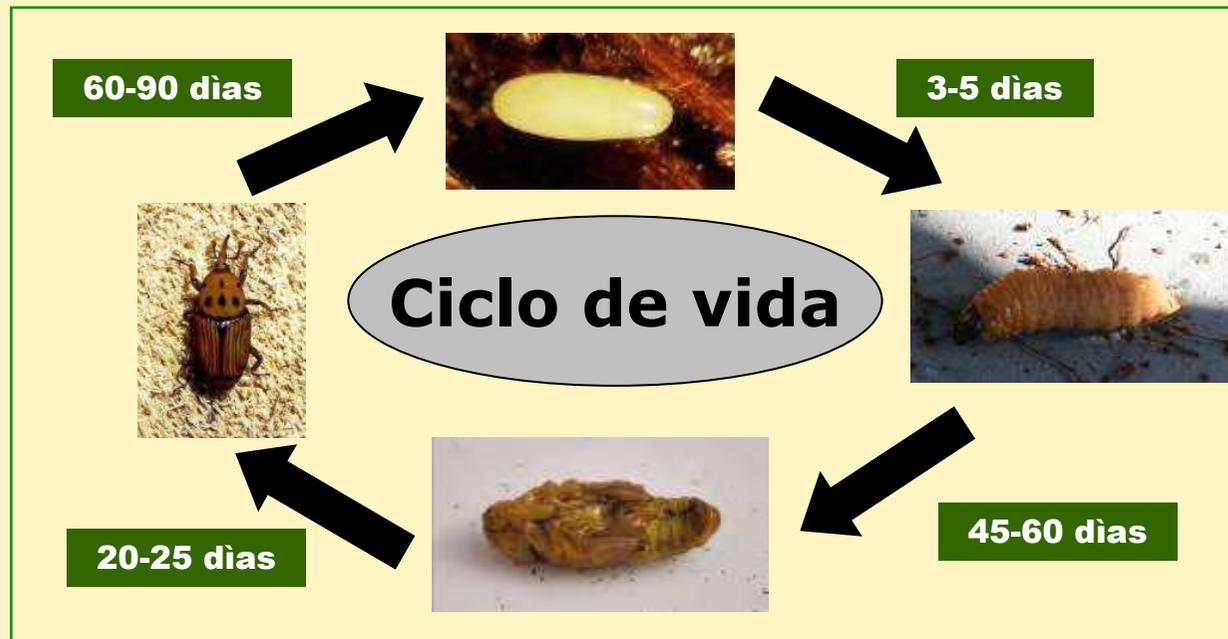
KOPPERT ESPAÑA



❑ **CASIFICACIÓN TAXONÓMICA:**

- **Clase:** Insecta
- **Orden :** Coleoptera
- **Familia:** Curculionidae
- **Género:** Rinchophorus
- **Especie:** R. ferrugineus (Oliver)

- Desarrollo holometábolo: tienen una metamorfosis completa en su desarrollo.
- Todos los estados del insecto están presentes en la misma palmera
- El ciclo biológico se completa en un mismo hospedante.



- Se manifiestan principalmente en la parte alta de la palmera o Balona.
- Palmas externas desprendidas, con galerías en la zona de inserción del tronco.
- Aspecto desplomado de la corona de hojas.
- El ojo de la palmera o yema principal se muestra desplazada, comida o tronchado y adquiere una tonalidad amarillenta.



- Palmas en forma de punta de fecha.
- Presencia de orificios en los cortes existentes en las tabalas de la balona.
- Restos de pupas (capullos o croquetas) o fibras entre las tabalas y palmas.
- Restos de palmas, fibras y capullos en el suelo.





JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA
Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera

INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA DE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA DE 1 DE DICIEMBRE DE 2008, PARA EL DESARROLLO DE LA DECISION DE LA COMISION DE 25 DE MAYO DE 2007 MODIFICADA POR LA DECISION DE LA COMISION DE 6 DE OCTUBRE DE 2008 POR LA QUE SE ADOPTAN MEDIDAS DE EMERGENCIA PARA EVITAR LA INTRODUCCION Y PROPAGACION EN LA COMUNIDAD DE *RHYNCHOPHORUS FERRUGINEUS* (OLIVIER), QUE SUSTITUYE A LA INSTRUCCIÓN DE OCTUBRE DE 2007 Y A LA COMPLEMENTARIA DE NOVIEMBRE DE 2007.

MATERIAS ACTIVAS AUTORIZADAS, EN LA ACTUALIDAD, PARA SU UTILIZACIÓN EN VIVEROS DE PALMERAS

Inscritos en el registro Oficial de Productos Fitosanitarios

- Abamectina
- Fosmet
- Imidacloprid

Otros Medios de Defensa Vegetal

- *Steinernema carpocapsae* (nematodo entomopatógeno)



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Alimentació i Acció Rural

PROTOCOL PER A LA PREVENCIÓ I LLUITA CONTRA LA PLAGA DEL MORRUT DE LES PALMERES (*Rhynchophorus ferrugineus*)

Elaborat pel Servei de Sanitat Vegetal del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR) de la Generalitat de Catalunya

4.5 Productes: Els formulats que actualment estan específicament indicats en el Registre Oficial de Productes Fitosanitaris o que compleixen els requisits legals d'utilització per al control de *Rhynchophorus ferrugineus* són:

- Abamectina 1'8% EC
- Fosmet 45% CS
- Imidacloprid 20% SL
- Imidacloprid 20% OD
- Imidacloprid 24% OD
- Nematodes entomopatógens

Dels productes esmentats només un formulat a base de Imidacloprid 20% SL i els productes a base de nematodes entomopatógens, estan autoritzats en l'àmbit d'utilització de parcs i jardins.



GENERALITAT VALENCIANA

RECOMENDACIONES PARA TRATAMIENTOS DE PALMERAS CONTRA EL PICUDO ROJO

TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS CON NEMATODOS ENTOMOPATÓGENOS

Steinernema carpocapsae es un nematodo que se ha mostrado muy eficaz en el control de picudo rojo. Se trata de un organismo microscópico que parasita las formas vivas de *Rhynchophorus ferrugineus*, siendo una alternativa a los insecticidas químicos, tanto de forma preventiva como curativa.

El producto se comercializa con los nemátodos en polvo, que se deben mezclar con agua. La aplicación sobre la palmera es foliar, pero se ha de tener en cuenta que el tratamiento se debe realizar con una mochila con agitador y que se debe mantener la cadena de frío del producto hasta el momento de la aplicación. Pueden realizarse tantas aplicaciones como se considere, y únicamente hay que tener la precaución de no mezclarlo con insecticidas químicos que podrían afectar la viabilidad de los nematodos.





PALMANEM : *Steinernema Carpocapsae*

Nematodo entomopatógeno que parasita insectos de diferentes especies y razas.

- Larvas del suelo, insectos que perforan tallo y raíz
- Lepidopteros (orugas defoliadoras de hojas)
- Dipteros (Larvas de *Tipula* spp. (campos futbol, golf, ...))
- Coleoptera (*Rhynchophorus ferrugineus*)
- Orthopteros y Hymenopteros
- etc.

No es peligroso para las personas ni animales.

Sin residuos ni plazo de seguridad.

No genera resistencias en las plagas.



¿Como actúa PALMANEM?



- ❑ Una vez aplicado, penetran en el interior de la larva por aberturas naturales de la larva (boca, ano, tegumento, etc)
- ❑ Los nematodos pasan a la cavidad del intestino y liberan una bacteria.

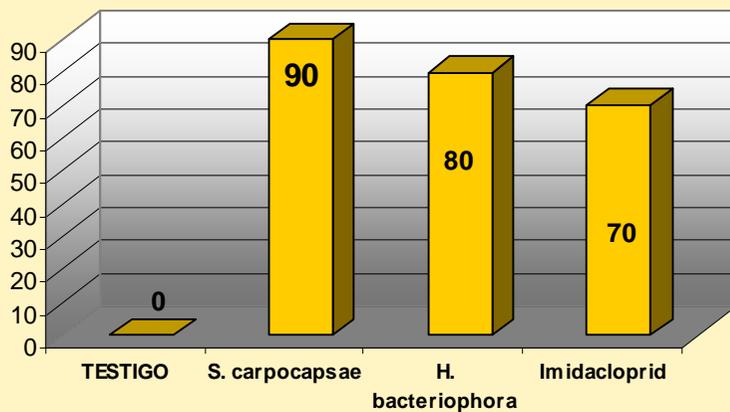


LARVA AFECTADA

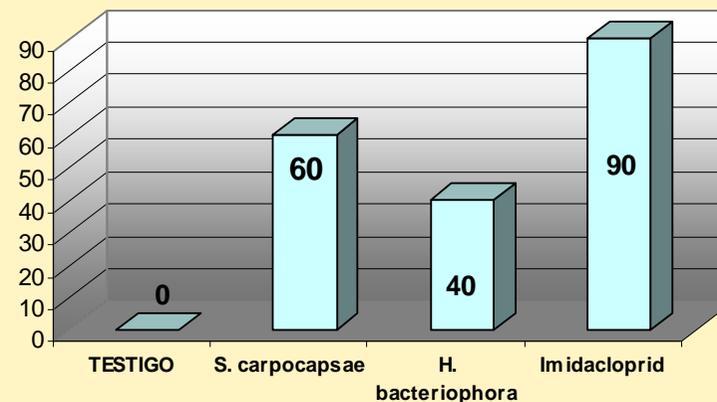
“Evaluación de la eficacia de los métodos de control en condiciones de semicampo” (IFAPA)



Otoño: % Eficacia



Verano: % Eficacia



CONCLUSIONES

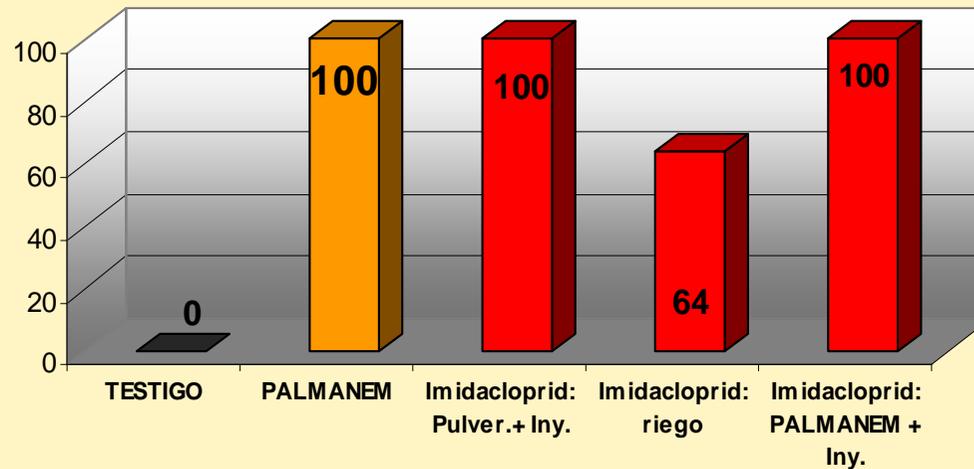
- *S. carpocapsae* tiene mayor eficacia que *H. bacteriophora*
- En otoño, la eficacia de *S. carpocapsae* es mayor que el químico = 90 %
- En verano, es más eficaz el tratamiento químico = 90 %

“Eficacia en campo de distintas estrategias de lucha contra el picudo rojo de las palmeras, *Rhynchophorus ferrugineus*”

(Tapia,G; et al. IV congreso Nacional de Entomopatología Aplicada. Palma de Mallorca. Octubre 2009)

- Aplicaciones cada 45 días en todos los tratamientos
- Evaluación al año

% Eficacia



CONCLUSIONES

- Todos los métodos, a excepción de las aplicaciones vía riego, son efectivos.
- La elección de un método de control o la combinación de varios dependerá de las necesidades y particularidades de cada tratamiento.

RECOMENDACIONES Y ESTRATEGIAS DE CONTROL

METODO BIOLÓGICO

- Palmeras sin síntomas (visuales y mecánicos) y con síntomas de daños

PALMANEM: 15-25 litros/palmera cada 45 días

MÉTODO COMBINADO

- Palmeras con daños severos

Aplicación química (inyecciones o pulverizaciones)

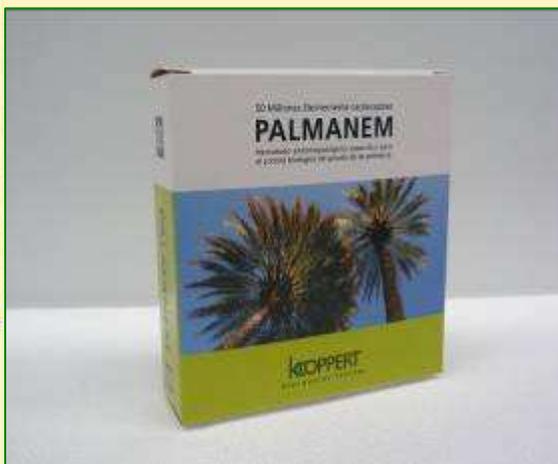
A los 45 días aplicar **PALMANEM: 15-25 litros/palmera cada 45 días**

Nota: Este protocolo es orientativo. Las dosis y aplicaciones se pueden variar en función de las condiciones y zonas a tratar. Intensificar los tratamientos en épocas de mayor actividad de la plaga



PALMANEM®

OCB0030: NUMERO DE REGISTRO OFICIAL DE PRODUCTO Y MATERIAL FITOSANITARIA



Almacenamiento y embalaje

- **Almacenamiento: 2-6°C**
- **A oscuras**

COMPOSICIÓN

Steinernema carpocapsae: Nematodo entomopatógeno específico para control de los Curculiónidos de las palmeras .

CONTENIDO

50 millones de larvas (tercer estadio) en material inerte de transporte

PRESENTACIÓN

Caja de 50 millones / nematodos
(1 bolsas de 50 millones/ nematodo)

DOSIS

PALMANEM®	Dosis / volumen agua	Dosis / palmera	Intervalo (días)
Curativa baja	500 ind / ml (1 pack / 100l)	10 millones / palmera	30-45 días
Curativa alta	1.000 ind./ml (1 pack / 50 l)	15 - 20 millones / palmera	30-45 días

Utilizar abundante agua: 15-20 litros/ palmera grandes

