

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ACUERDOS SANITARIOS Y CONTROL EN FRONTERA

CAMPAÑA DE EXPORTACIÓN DE MANZANAS, MEMBRILLOS Y PERAS CON DESTINO AL ESTADO DE ISRAEL



Pautas Generales

Ce Veg 

Junio 2013



INTRODUCCIÓN

El mercado de exportación de manzanas, membrillos y peras desde España a Israel se abrió en 1998. Durante estos años, el Estado de Israel ha publicado diferentes actualizaciones de sus requisitos de importación (*Israeli import requirements for apple, pear and quince fruit*). Los requisitos actualmente vigentes establecen las condiciones para la exportación desde diversos países europeos entre los que se encuentra España. Estas condiciones están dirigidas a garantizar la total ausencia en manzanas, membrillos y peras de las plagas consideradas de cuarentena para Israel. Por tanto, incluye plagas que pueden o no estar presentes en España, aunque sí en al menos alguno de los otros países.

Los requisitos dan opción a acogerse a dos tipos de manejo: **Inspección de parcelas** o **Tratamiento químico en almacenes**. En este documento se resumen las condiciones para cada una de las opciones, las cuales se adjuntan en el **Anexo 1**.

PLAZOS DE LA CAMPAÑA

Opción de manejo I (Parcelas y Almacenes)

Periodo de inscripción:

Del 10 al 30 de junio de 2013

Opción de manejo II (Almacenes)

Periodo de inscripción:

Del 10 al 30 de junio de 2013

Del 1 al 15 de diciembre de 2013

Duración de la campaña:

Del 10 de junio de 2013 al 1 de junio de 2014



ACTUACIONES DEL OPERADOR

La cumplimentación y presentación de solicitudes deberá realizarse a través del **módulo de Campañas Específicas de Exportación de la aplicación informática CEXVEG**.



<http://programasnet.marm.es/cexveg/Inicio.aspx>

1.- REGISTRO EN CEXVEG

El Operador deberá registrarse en el módulo de campañas específicas de exportación de la aplicación informática



Para más información sobre cómo registrarse en  puede dirigirse al Centro de Atención al Usuario cexveg@magrama.es



2.- PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES

OPCIÓN I (Parcelas y Almacenes)

El operador deberá presentar dos tipos de solicitudes:

- **Solicitud de parcelas:** las parcelas serán inscritas según recinto **SIGPAC**  y se incluirá en cada una de ellas las especies, variedades, producción y superficies de que estén compuestas.
- **Solicitud de almacenes de confección** por cuestiones de trazabilidad: los almacenes se grabarán con su número de Registro Sanitario.

Nota: Toda parcela inscrita en esta opción únicamente podrá confeccionar su fruta en un almacén previamente inscrito en esta misma opción.

OPCIÓN II (Sólo almacenes)

El operador deberá presentar un tipo de solicitud:

- **Solicitud de almacenes de confección:** los almacenes se grabarán con su número de registro sanitario.

Para la presentación y grabación de solicitudes tanto en una opción como en otra, será necesario adjuntar la siguiente documentación:

- **Contrato o precontrato** con la Entidad Auditora habilitada por la Comunidad Autónoma.
- **Declaración jurada** de autorización por parte de los titulares de las parcelas/almacenes para inscribirlas en la Campaña.



- **Declaración de compromiso** de conocimiento y cumplimiento del protocolo y pautas establecidas para la presente campaña.

3.- REQUISITOS IMPUESTOS POR ISRAEL

- Las plagas reguladas por el Estado de Israel para manzanas, membrillos y peras son (**ver Anexo 2**):

Hongos: *Cryptosporiopsis perennans*

Monilinia fructicola

Nectria galligena = *Neonectria ditissima*

Ácaros: *Aculus schlechtendali*

Bryobia rubrioculus

Insectos: *Adoxophyes orana*

Ametastegia glabrata

Archips podana

Argyrotaenia ljungiana

Coenorhinus aequatus = *Rhynchites auratus*

Cydia funebrana

Grapholita lobarzewskii

Grapholita molesta

Hoplocampa testudinea

Pseudococcus calceolariae

Quadraspidiotus perniciosus

Spilonota ocellana



OPCIÓN I (ver Anexo 3)

El operador deberá:

- Someter sus parcelas a inspecciones por parte de la CA o Entidad Auditora autorizada para comprobar la ausencia de plagas de cuarentena.
- Mantener las parcelas inscritas en la campaña libres de las siguientes plagas de cuarentena:

Ametastegia glabrata,
Grapholita lobarzewskii,
Hoplocampa testudinea

Cydia funebrana,
Grapholita molesta
*Nectria galligena**

* las parcelas deberán estar libres de síntomas durante la presente/última campaña.

Además de estas plagas de cuarentena, deberá realizar un especial seguimiento en las parcelas para evitar *Cydia pomonella* L. (Carpocapsa) por ser motivo de rechazo de fruta en Israel por cuestiones de calidad.

- Presentar en el Punto de Inspección Fronteriza el documento emitido por la CA en el que certifique que la parcela está libre de las plagas de cuarentena anteriormente mencionadas.
- Emplear material de empaquetado nuevo.
- En el **etiquetado** de las cajas deberá figurar:

País de origen
Varietal
Número de registro sanitario del almacén
Código SigPac de la parcela.



- La mercancía irá acompañada de un **Certificado Fitosanitario** emitido por el MAGRAMA con una declaración adicional que indique lo siguiente:

“The place of production was inspected during active growth of the last growing season and found free from Nectria galligena”

“The place of production is free from Ametastegia glabrata, Cydia funebrana, Grapholita lobarzewskii, Grapholita molesta and Hoplocampa testudinea”

“2% of the consignment was inspected before shipment in a representative manner to include all lots (grower/orchard/variety) and were found free from: Aculus schelechtendali, Adoxophyesorana (= A. reticulana), Archips podana, Argyrotaenia ljunghiana, Bryobia rubrioculus, Coenorhinus aequatus, Crypsosporiopsis perennans, Pseudococcus calceolariae, Quadraspidiotus perniciosus, Spilonota ocellana and Monilinia fructicola”

OPCIÓN II (ver Anexo 4)

El operador deberá:

- Aplicar a la fruta a exportar un tratamiento post-cosecha con tiabendazol 0,07% contra *Nectria galligena*.
- Presentar en el PIF un documento emitido por la C.A que certifique que se ha realizado el tratamiento requerido.
- Someter los envíos de fruta a una inspección visual por parte del PIF para comprobar que están libres de:

Aculus schelechtendali, Adoxophyes orana (= A. reticulana), Ametastegia glabrata, Archips podana, Argyrotaenia ljungiana, Argyrotaenia pulchella, Bryobia rubrioculus, Coenorhinus aequatus, Cydia funebrana, Grapholita lobarzewskii, Grapholita molesta, Hoplocampa testudinea, Pseudococcus calceolariae, Quadraspidiotus perniciosus, Rhynchites auratus, Spilonota ocellana, Cryptosporiopsis perennans, Monilinia fructicola y Nectria galligena.

- Incluir en los palets del envío la leyenda "aprobado para Israel"
- En el etiquetado de las cajas deberá figurar:

*País de origen
Variedad
Número de registro sanitario del almacén
Trazabilidad completa de la parcela*



- La mercancía irá acompañada de un **Certificado Fitosanitario** emitido por el MAGRAMA con una declaración adicional que indique lo siguiente:

“The consignment is free from the following pests according to the visual inspection: Aculus schelechten-dali, Adoxophyes orana (= A. reticulana), Ametastegia glabrata, Archips podana, Argyrotaenia ljun-giana, Argyrotaenia pulchella, Bryobia rubrioculus, Coenorhinus aequatus, Cydia funebrana, Grapholita lobarzewskii, Grapholita molesta, Hoplocampa testudinea, Pseudococcus calceolariae, Quadraspidiotus perniciosus, Rhynchites auratus, , Spilonota ocellana, Cryptosporiopsis perennans, Monilinia fructicola and Nectria galligena”

“The inspection was carried out on 2% of the con-shipment, 10% of which were cut for the examina-tion of internal pests”

- Adjuntar al Certificado Fitosanitario una relación de los operadores y lotes de los que se haya obtenido la fruta que compone el envío.

ACTUACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

A través de  deberá:

- Autorizar a las Entidades Auditoras.
- Validar las solicitudes de parcelas y almacenes de la opción I como las solicitudes de almacenes de la opción II, que los operadores han presentado.
- Comprobar que la información relativa tanto al listado de parcelas y almacenes de la opción I como al listado de almacenes de la opción II sea correcta.
- Realizar las agrupaciones necesarias en Unidades de Inspección. La CA podrá autorizar a la Entidad Auditora a realizar dichas agrupaciones cuando así lo determine.
- Aprobar y comunicar el resultado de las inspecciones. La CA podrá autorizar a la E.A a realizar dichas inspecciones cuando así lo determine.
- Una vez aprobadas las unidades de inspección, la CA tendrá que validarla para que las parcelas o almacenes de confección pertenecientes a esa unidad de inspección sean **AUTORIZADAS PARA EXPORTAR**.



Buscador de Inspecciones

Fecha Presentación Desde 01/01/2013 Hasta 30/06/2013 Tipo Seleccione un Tipo

Campaña Fruta pepita a Israel-Opción I (parcelas y almacenes) Estado Seleccione un Estado

Entidad Seleccione una Entidad Polígono

Comunidad Seleccione una Comunidad Parcela

Provincia Seleccione una Provincia Recinto

Municipio Seleccione un Municipio Unidad Insp. Resultado

Preinscrita
Trámite
Autorizada por Entidad Auditora
Rechazada
Rechazada temporal
Rechazada por Comunidad
Autorizada para Exportación

Además deberá:

- Emitir el correspondiente Certificado una vez realizadas las inspecciones. La CA podrá autorizar a la Entidad Auditora a emitir el certificado cuando así lo determine.

ACTUACIÓN DE LA ENTIDAD AUDITORA

A través de *CeXeg* deberá:

- Registrarse en el módulo de Campañas Específicas de Exportación.
- Solicitar la autorización de la C.A para cada campaña específica de exportación.
- Tener un contrato o precontrato con el solicitante.
- Realizar las agrupaciones necesarias en Unidades de Inspección cuando así lo determine la C.A.
- Aprobar y comunicar los resultados de las Unidades de Inspección cuando así lo determine la CA.

Además deberá:

- Conocer los requisitos de la campaña.
- Cuando así lo determine la C.A., emitir los informes necesarios una vez realizadas las inspecciones para que la C.A. emita el correspondiente Certificado.





ACTUACIÓN DEL MAGRAMA

- Dar de alta en la aplicación  a los operadores que soliciten inscribirse en la campaña.
- Enviar al Estado de Israel el listado de parcelas y almacenes aprobados en la **opción I** y el listado de almacenes aprobados en la **opción II**.
- Emitir los **Certificados Fitosanitarios** con las Declaraciones Adicionales correspondientes. Previamente el inspector deberá solicitar al operador el Certificado emitido por la C.A. y deberá comprobar en  que las parcelas y almacenes o almacenes de los que proviene la fruta se encuentran **“Autorizados para Exportar”** por el Servicio de Sanidad Vegetal de la C. A.

1. Nombre y dirección del exportador / Name and address of exporter		2. CERTIFICADO FITOSANITARIO PHYTOSANITARY CERTIFICATE Nº CE / ES / 0300001 2 A	
3. Nombre y dirección declarados del destinatario / Declared name and address of consignee		4. Organización de Protección Fitosanitaria de / Plant Protection Organization of ESPAÑA / SPAIN A. Organización(es) de Protección Fitosanitaria de / to Plant protection Organization of	
		5. Lugar de origen / Place of origin	
6. Medios de transporte declarados / Declared means of conveyance		MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera	
7. Punto de entrada declarado / Declared point of entry			
8. Marcas distintivas de los bultos, número y descripción de los bultos, nombre del producto, nombre botánico de las plantas / Distinguishing marks, number and description of packages, name of product, botanical name of plants		9. Cantidad declarada / Quantity declared	
10. Por la presente se certifica que las plantas o productos vegetales descritos más arriba / This is to certify that the plants/products described above - se han inspeccionado de acuerdo con los procedimientos adecuados y / have been inspected according to appropriate procedures, and - se consideran exentos de plagas de cuarentena, y prácticamente exentos de otras plagas nocivas, y que / are considered to be free from quarantine pests, and practically free from other injurious pests, and that they - se considera que se ajustan a las disposiciones fitosanitarias vigentes en el país importador / are considered to conform with the current phytosanitary regulations of the importing country			
11. Declaración suplementaria / Additional declaration			
TRATAMIENTO DE DESINFESTACIÓN Y/O DESINFESTACIÓN / DISINFESTATION AND/OR DISINFESTATION TREATMENT		18. Lugar de expedición / Place of issue	
12. Tratamiento / treatment		Fecha / Date	
13. Producto químico (ingrediente activo) / Chemical (active ingredient)		Nombre y Firma / Name and signature	
14. Duración y temperatura / Duration and temperature		del Funcionario autorizado / of authorized officer	
15. Concentración / concentration		Sello de la Organización / Stamp of Organization	
16. Fecha / Date			
17. Información adicional / Additional information			



ANEXOS

ANEXO 1: REQUISITOS DEL ESTADO DE ISRAEL:
"ISRAELI NEW IMPORT REQUIREMENTS POR APPLE,
PEAR AND QUINCE FRUIT"

ANEXO 2: GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS

ANEXO 3: REQUISITOS PARA LA OPCIÓN DE MANEJO I:
INSCRIPCIÓN E INSPECCIÓN DE PARCELAS Y
ALMACENES

ANEXO 4: REQUISITOS PARA LA OPCIÓN DE MANEJO II:
INSCRIPCIÓN E INSPECCIÓN DE ALMACENES



**Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria
Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera**

Campaña de Exportación de manzanas, membrillos y peras al Estado de Israel

Anexo nº 1

**Requisitos del Estado de Israel:
*“Israeli import requirements for
apple, pear and quince fruit”***

Junio 2013

STATE OF ISRAEL
MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT
Plant Protection and Inspection Services

P.O. Box 78, Bet-Dagan 50250, Israel Tel: 972-82681500 Fax: 972-82603005

Import Division – Plant Quarantine Services

מקור
שחרור הסחורה מותנה
בהצגת תעודת מקור זו



Israeli import requirements for apple, pear and quince fruit

Attached to Import permit No. 1825/2010

The import approved from the following countries: Austria, Belgium, Italy, Germany, Holland, Spain, France, Greece, Turkey, Portugal, Hungary and Slovenia.

Management option I (orchard inspection):

1. Visual inspection:

The consignment is free from the following pests according to visual inspection: *Aculus schlechtendali*, *Adoxophyes orana* (= *A. reticulana*), *Ametastegia glabrata*, *Archips podana*, *Argyrotaenia ljugiana*, *Argyrotaenia pulchella*, *Bryobia rubrioculus*, *Coenorhinus aequatus*, *Cydia funebrana*, *Grapholita lobarzewskii*, *Grapholita molesta*, *Hoplocampa testudinea*, *Pseudococcus calceolariae*, *Quadraspidiotus perniciosus*, *Rhynchites auratus*, *Spilonota ocellana*, *Cryptosporiopsis perennans*, *Monolinia fructicola* and *Nectria galligena*.

Fruit inspection: 2% of the consignment should be inspected. Samples should be taken in a representative manner to include all lots (grower/variety/orchard).

2. Orchard inspection:

Ametastegia glabrata, *Cydia funebrana*, *Grapholita lobarzewskii*, *Grapholita molesta* and *Hoplocampa testudinea* – orchard free from these pests. *Nectria galligena* - orchard free of disease symptoms during current/last growing season.

The presence of one of these pests in the orchard or during fruit inspection will disqualify both the consignment and orchard from which the commodity was taken during that season for export to Israel.

3. Treatment:

Not required.

4. Additional declarations:

The phytosanitary certificate will include the following declaration:

- ✓ a) The place of production was inspected during active growth of the last growing season and found free from *Nectria Galligena*.
- b) The place of production is free from *Ametastegia glabrata*, *Cydia funebrana*, *Grapholita lobarzewskii*, *Grapholita molesta* and *Hoplocampa testudinea*.
- c) 2 % of the consignment was inspected before shipment in a representative manner to include all lots (grower/orchard/variety) and were found free from: , *Aculus schlechtendali*, *Adoxophyes orana* (= *A. reticulana*), *Archips podana*, , *Argyrotaenia ljugiana*, *Bryobia rubrioculus*, *Coenorhinus aequatus*, *Cryptosporiopsis perennans*, *Pseudococcus calceolariae*, *Quadraspidiotus perniciosus*, *Spilonota ocellana* and *Monolinia fructicola*

5. Other conditions:

Packing material should be new. Each container should be marked with the following: country of origin, variety name, orchard's and grower's number.



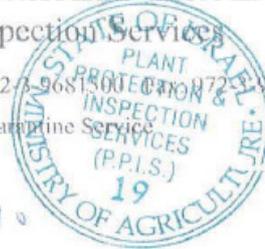
STATE OF ISRAEL
MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT
Plant Protection and Inspection Services



מקור
שחרור הסחורה מותנה
בהצגת תעודת מקור זו

P.O. Box 78, Bet-Dagan 50250, Israel Tel: 972-5-9681500-972-5-9603005

Import Division – Plant Quarantine Service



Attached to Import permit No. -1829/2010
Management option II (chemical treatment):

1. Visual inspection:

The consignment is free from the following pests according to visual inspection: *Aculus schlechtendali*, *Adoxophyes orana* (= *A. reticulana*), *Ametastegia glabrata*, *Archips podana*, *Argyrotaenia ljugiana*, *Argyrotaenia pulchella*, *Bryobia rubrioculus*, *Coenorhinus aequatus*, *Cydia funebrana*, *Grapholita lobarzewskii*, *Grapholita molesta*, *Hoplocampa testudinea*, *Pseudococcus calceolariae*, *Quadraspidiotus perniciosus*, *Rhynchites auratus*, *Spilonota ocellana*, *Cryptosporiopsis perennans*, *Monolinia fructicola* and *Nectria galligena*.

Inspection method:

- The fruit will be visually inspected in an approved packinghouse (a list of approved packinghouses will be sent to PPIS before export).
- The inspection will include a 2% sample of the consignment sampled in a representative manner to include all lots (grower/orchard/variety).
- In addition to the visual inspection, 10% of the 2% inspected fruit (i.e. 0.2% of the total consignment) will be cut for the examination of internal pests.
- Full traceability to the grower.
- The presence of one of the above mentioned pests during fruit inspection will disqualify that grower's orchard and a second interception from the same grower during the season will disqualify the grower for export to Israel for the entire season.
- Each pallet of the consignment will be marked with a label "approved for Israel".
- A list of growers or lots identifying the consignment will be attached to the phytosanitary certificate.

2. Orchard inspection:

Not required.

3. Treatment:

The fruit will be post harvest treated with a fungicide against *Nectria galligena*. The Italian NPPO suggested and it was agreed that one of the following pesticides: Iprodione 0.05% (MRL 5ppm) or Thiabendazole 0.07% (MRL 3ppm) can be used for this treatment. The treatment given should be stated in the treatment box in the Phytosanitary certificate.

4. Additional declarations:

The phytosanitary certificate will include the following declaration:

- The consignment is free from the following pests according to visual inspection: *Aculus schlechtendali*, *Adoxophyes orana* (= *A. reticulana*), *Ametastegia glabrata*, *Archips podana*, *Argyrotaenia ljugiana*, *Argyrotaenia pulchella*, *Bryobia rubrioculus*, *Coenorhinus aequatus*, *Cydia funebrana*, *Grapholita lobarzewskii*, *Grapholita molesta*, *Hoplocampa testudinea*, *Pseudococcus calceolariae*, *Quadraspidiotus perniciosus*, *Rhynchites auratus*, *Spilonota ocellana*, *Cryptosporiopsis perennans*, *Monolinia fructicola* and *Nectria galligena*.
- The inspection was carried out on 2% of the consignment, 10% of which were cut for the examination of internal pests.

5. Other conditions:

Packing material should be new. Each container should be marked with the following: country of origin, variety name, orchard's and grower's number.

Each pallet of the consignment will be marked with a label "approved for Israel".

A list of growers or lots identifying the consignment will be attached to the phytosanitary certificate.

Issued: 12 october 2008





**Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria
Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera**

Campaña de Exportación de manzanas, membrillos y peras al Estado de Israel

Anexo nº 2 Guía de identificación de plagas

Junio 2013

ÍNDICE

CLASE ARACHNIDA	2
1.- ORDEN ACARINA	2
1.1.- Familia Eriophyidae	2
1.1.1.- <i>Aculus schlechtendali</i> (Ácaro del rusetín del manzano)	2
1.2.- Familia Tetranychidae.....	5
1.2.1.- <i>Bryobia rubrioculus</i> (Ácaro marrón).....	5
CLASE INSECTA	8
1.- ORDEN COLEOPTERA	8
1.1.- Familia Curculionidae.....	8
1.1.1.- <i>Coenorhinus aequatus</i> (<i>Rhynchitus rojo del manzano</i>).....	9
2.- ORDEN HYMENOPTERA	10
2.1.- Familia Tenthredinidae	10
2.1.1.- <i>Ametastegia glabrata</i> (<i>Hoplocampa de la acedera</i>).....	10
2.1.2.- <i>Hoplocampa testudinea</i> (<i>Hoplocampa del manzano</i>).....	11
3.- SUBORDEN HOMOPTERA.....	14
3.1.- Familia Diaspididae.....	14
3.1.1.- <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> (<i>Piojo de San José</i>).....	14
3.2.- Familia Pseudococcidae	20
3.2.1.- <i>Pseudococcus calceolariae</i>	21
4.- ORDEN LEPIDOPTERA	23
4.1.- Familia Tortricidae.....	23
4.1.1.- <i>Adoxophyes orana</i> (<i>Capúa</i>).....	23
4.1.2.- <i>Archips podana</i>	26
4.1.3.- <i>Argyrotaenia ljungiana</i> (<i>Eulia</i>).....	28
4.1.4.- <i>Cydia funebrana</i> (<i>Polilla de las ciruelas</i>).....	30
4.1.5.- <i>Grapholita lobarzewskii</i>	33
4.1.6.- <i>Grapholita molesta</i> (<i>Polilla oriental</i>).....	34
4.1.7.- <i>Spilolota ocellana</i> (<i>Polilla roja de las yemas</i>).....	41
HONGOS	42
1.- ORDEN LEOTIALES	42
1.1.- Familia Dermateaceae	42
1.1.1.- <i>Cryptosporiopsis perennans</i> (<i>Chancro del manzano</i>).....	42
1.2.- Familia Sclerotiniaceae	45
1.2.1.- <i>Monilinia fructicola</i> (<i>Podredumbre parda</i>)	45
FILO ASCOMYCOTA - CLASE PYRENOMYCETES	49
1.- ORDEN SPHAERIALES	49
1.1.- Familia Nectriaceae	49
1.1.1.- <i>Nectria galligena</i> (<i>Chancro europeo</i>)	49

REQUISITOS DE INSPECCIÓN PARA PLAGAS DE CUARENTENA

Entre los diversos requisitos que exige el Estado de Israel (ver Anexo nº1) para la exportación de manzanas, membrillos y peras desde España, se encuentran las inspecciones correspondientes para las Declaraciones Adicionales.

En función de la opción elegida para exportar, la parcela, el envío o ambos, serán inspeccionados para poder certificar que están libres de determinadas plagas de cuarentena.

A continuación se expone un resumen:

Plagas	Inspecciones para la Opción I		Inspecciones para la Opción II
	Parcela libre (CC.AA.)	Envío libre (PIF)	Tratamiento Tiabendazol para <i>Nectria galligena</i> + Fruta libre de ____ (PIF)
<i>Auculus schlechtendali</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Bryobia rubrioculus</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Coenorhinus aequatus</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Ametastegia glabrata</i>	SÍ	SÍ	SÍ
<i>Hoplocampa testudinea</i>	SÍ	SÍ	SÍ
<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Pseudococcus calceolariae</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Adoxophyes orana</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Archips podana</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Argyrotaenia ljugiana</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Cydia funebrana</i>	SÍ	SÍ	SÍ
<i>Grapholita lobarzewskii</i>	SÍ	SÍ	SÍ
<i>Grapholita molesta</i>	SÍ	SÍ	SÍ
<i>Spilonota ocellana</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Cryptosporiopsis perennans</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Monilinia fructicola</i>	-	SÍ	SÍ
<i>Nectria galligena</i>	SÍ	SÍ	SÍ

CLASE ARACHNIDA

1.- ORDEN ACARINA

1.1.- Familia Eriophyidae

Son ácaros microscópicos, alargados, con el cuerpo anillado, de color variable, y con solo dos pares de patas.

Su ciclo biológico comprende las fases de: huevo, dos estados ninfales, y finalmente el adulto de aspecto similar a las ninfas. Es un ciclo de corta duración lo que permite muchas generaciones por año.

Presentan especificidad en cuanto a huésped, prefiriendo especies arbóreas perennes y alimentándose fundamentalmente de sus hojas, y en menor medida en madera y frutos. Al alimentarse inyectan sustancias fitotóxicas en la planta produciendo agallas, deformaciones, decoloraciones y curvado de hojas. Su principal método de dispersión es con el viento.

1.1.1.- *Aculus schlechtendali* (Ácaro del rusetín del manzano)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN de *Aculus schtendali*

Europe		
Austria	present	Nalepa, 1890; Russ et al., 1974; Waldner et al., 1991; Koschier, 1997
Belgium	widespread	Paternotte & Soenen, 1982; Sterk, 1989a, b, 1990, 1994; Sterk & Highwood, 1992; Sterk & Versmissen, 1992; Maeyer et al., 1993; Paternotte, 1993, 1997
Bulgaria	present	Natcheff, 1978
Denmark	present	Matkowski & Schadegg, 1988; Grauslund et al., 1993
Finland	widespread	Roivainen, 1947, 1951; Kropczynska & Touvinen, 1987; Touvinen, 1990
Former Yugoslavia	present	Lnjac et al., 1987; Injac & Dulic, 1992
France	present	Meirleire, 1976
Germany	widespread	Karg, 1972; Karg et al., 1973; Schliesske, 1984; Palm, 1985; Michel, 1988; Vogt et al., 1990; Schliesske, 1992; Vogt, 1992; Lange & Trautmann, 1994; Gottwald & Kruger, 1996
Hungary	present	Kuijpers & Zwaan, 1992
Italy	widespread	Rota & Ciampolini, 1966/67; Ciampolini et al., 1976; Laffi & Giovanni, 1978; Strapazzon & Monta, 1988; Forti et al., 1994; Ioriatti et al., 1996
Netherlands	widespread	Epenhuijsen, 1981; Alkema & Reede, 1982; Trapman & Blommers, 1985; Heitmans et al., 1986; Dicke, 1988; Dicke & de Jong, 1988; Dicke et al., 1988; Bodingius, 1990; Wertheim, 1990; Giezen, 1993; Maeyer et al., 1993

Norway	present	Hossain, 1992
Poland	widespread	Boczek, 1961, 1970; Kozlowski, 1979, 1980, 1983; Boczek & Kozlowski, 1985; Kozlowski & Boczek, 1987a, b; Koslowski & Koslowska, 1992, 1997; Badowska-Czubik and Pala, 1993; Koslowski & Zielinska, 1997
Portugal	present	Carmona, 1966
Russian Federation	present	Sapozhnikova, 1982; Shvanderov, 1984; Emel'yanov, 1986
Slovenia	present	Boh et al., 1995
Sweden	present	Roivainen, 1950
Switzerland	present	Hohn & Hopli, 1990
Ukraine	present	Bulgak, 1981
United Kingdom	widespread	Easterbrook, 1979, 1984b; Wardlow & Jackson, 1984; Easterbrook et al., 1985; Easterbrook & Campbell, 1986; Easterbrook & Fuller, 1986; Kapetanakis et al., 1986; Aveyard, 1988; Pollak & Drinkall, 1990; Young, 1990; Solomon et al., 1993; Easterbrook & Palmer, 1996
Asia		
<i>[India]</i>		
Assam	present	Easterbrook & Solomon, 1983
Japan	present	Kadono, 1985; Funayama & Takahashi, 1992
Honshu	present	Funayama & Takahashi, 1993
Lebanon	present	Bayan, 1986
Pakistan	present	Mohyuddin, 1992
Africa		
Egypt	present	Abou-Awad, 1982; El-Halawany et al., 1990
North America		
<i>[Canada]</i>		
British Columbia	present	Downing & Arrand, 1976; Madsen & Carty, 1977; Angerilli & Brochu, 1987
New Brunswick	present	Santos, 1976a
Nova Scotia	widespread	Herbert & Butler, 1973; Herbert, 1974; Hardman et al., 1988, 1991, 1995; Hardman & Gaul, 1990; Walde et al., 1995, 1997
Ontario	widespread	White & Laing, 1977a, b; Cadogan & Laing, 1981; Li et al., 1992; Li & Harmsen, 1992; Villaneuva & Harmsen, 1996
Quebec	widespread	Coulombe et al., 1978; Mailloux & Touzin, 1978a, b, 1980; Bostanian & Pitre, 1978; Paradis et al., 1979; Rivard et al., 1980; Pitre & Bostanian, 1980a, b; Bostanian et al., 1981a, b, 1983; Vincent et al., 1997
<i>[USA]</i>		
California	present	Keifer, 1952, 1959; Croft & Jorgensen, 1977
Massachusetts	present	Hislop & Prokopy, 1979, 1981
Michigan	present	Croft, 1976; Croft & Hoying, 1977; Johnson & Croft, 1981
New Jersey	present	Santos, 1984
New York	widespread	Santos, 1976b, 1984, 1991; Walton et al., 1978; Lienk et al., 1978, 1980; Weires et al., 1979; Leeper, 1981; Lawson et al., 1994
Ohio	present	Forsythe & Rings, 1966
Oregon	widespread	Zwick & Fields, 1978; Ali Niazee & Rodriguez, 1979; Hoy et al., 1983; Croft & MacRae, 1992, 1993; Croft et al., 1992; Croft & Slone, 1997
Utah	present	Croft & Jorgensen, 1977
Vermont	present	Currier et al., 1982
Virginia	present	Parrella et al., 1981
Washington	widespread	Batchelor, 1952; Hoyt, 1969a, b; Hudson, 1970; Hudson & Bierne, 1970; Hudson & Retan, 1970; Hoy et al., 1983; Rathman et al., 1988
Wisconsin	present	Oatman, 1973
South America		
Chile	present	Gonzalez, 1981, 1985

Oceania		
New Zealand	present	Manson, 1984

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Es un ácaro de cuerpo fusiforme, anillado, poco alargado, de color amarillento o marrón (Fotografías 1, 2, 3). Se puede encontrar en las flores y en los frutos en el cáliz, cerca de las yemas y en las rugosidades de la corteza, aunque cuando tiene lugar la floración coloniza de forma rápida el envés de las hojas donde se reproduce hasta final del verano. Inverna en forma de hembra deutogina. La duración de su ciclo de vida es de 39 días a 10°C, 16 días a 16°C y 10 días a 22°C.



(1) *A. schlechtendali* (Cotton D. / INRA Montpellier)



(2) Adulto de *A. schlechtendali*.



(3) Detalle del cuerpo anillado.

Fuente: (Cotton D. / INRA Montpellier)

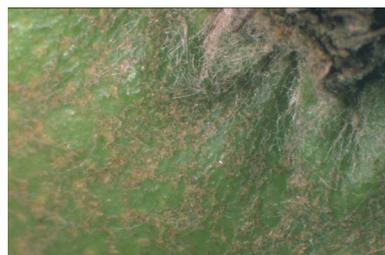
Es un eriófido ampliamente extendido en manzano, aunque en la actualidad apenas causa daños. Si las infestaciones son fuertes pueden dañar los brotes terminales. El ataque en las hojas ocasiona manchas marrones (Fotografía 4), similares a cuando la hoja está seca; en otras ocasiones aparecen coloraciones plateadas. En frutos puede provocar la aparición de ruseting (decoloraciones herrumbrosas) (Fotografía 6).

En España es muy frecuente encontrarlo en manzanos.



(4) Hoja infectada- Hoja sin infectar

<http://www.isip.de>



(5) Fruto infectado

www.inra.fr/hyppz/IMAGES/7033960.jpg

Los fitoséidos (ácaros depredadores) pueden alimentarse de este eriófido, en ausencia de *P. ulmi*. Algunos autores consideran que su presencia disminuye los ataques de *P. ulmi*, al ser un antagonista de éste.

1.2.- Familia Tetranychidae

Son ácaros fitófagos de gran interés agrícola, de pequeño tamaño, de cuerpo redondo u ovalado y presentan coloración diversa. Forman colonias y son productores de sedas que les permiten crear un microhábitat donde mantienen constante la temperatura y la humedad, les ayuda a protegerse de depredadores, de las lluvias, de los productos fitosanitarios, y les facilita su dispersión.

Sus ciclos biológicos son rápidos y sincronizados con su huésped.

Los daños que provocan pueden ser de tres tipos: mecánicos (vaciado de células epidérmicas con sus estiletes), químicos (disminuyen el contenido de minerales, clorofila y proteínas en las hojas) y fisiológicos (alteran la fotosíntesis y la transpiración celular).

1.2.1.- *Bryobia rubrioculus* (Ácaro marrón)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN de *Bryobia rubrioculus*

Europe		
Austria	present	CIE, 1984
Belgium	present	CIE, 1984
Bulgaria	present	CIE, 1984
Former USSR	present	CAB Abstracts, 1973-1998
France	present	CIE, 1984
Germany	present	CIE, 1984
Greece	present	CIE, 1984
Hungary	present	CIE, 1984

Italy	present	CIE, 1984
Latvia	present	CIE, 1984
Lithuania	present	CIE, 1984
Moldova	present	CIE, 1984
Netherlands	present	CIE, 1984
Poland	present	CIE, 1984
Portugal	present	CIE, 1984
Romania	present	CIE, 1984
Russian Federation	present	CIE, 1984
Spain	present	CIE, 1984
Switzerland	present	CIE, 1984
Ukraine	present	CIE, 1984
Krymskaya Oblast	present	CIE, 1984
United Kingdom	present	CIE, 1984
Asia		
Afghanistan	present	CIE, 1984
Azerbaijan	present	CIE, 1984
China	present	CIE, 1984
Georgia (Republic)	present	CIE, 1984
India	present	CIE, 1984
Jammu and Kashmir	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Madhya Pradesh	present	CIE, 1984
Iran	present	CIE, 1984
Iraq	present	CIE, 1984
Japan	present	CIE, 1984
Hokkaido	present	CIE, 1984
Honshu	present	CIE, 1984
Kazakhstan	present	CIE, 1984
Kyrgyzstan	present	CIE, 1984
Lebanon	present	CIE, 1984
Turkey	present	CIE, 1984
Uzbekistan	present	CIE, 1984
Africa		
Mozambique	present	CIE, 1984
South Africa	present	CIE, 1984
Zimbabwe	present	CIE, 1984
North America		
Canada	present	CIE, 1984
British Columbia	present	CIE, 1984
Nova Scotia	present	CIE, 1984
Ontario	present	CIE, 1984
Mexico	present	CIE, 1984
USA	present	CIE, 1984
Arizona	present	CIE, 1984
California	present	CIE, 1984

New York	present	CIE, 1984
Oregon	present	CIE, 1984
Utah	present	CIE, 1984
Wisconsin	present	CIE, 1984
South America		
Argentina	present	CIE, 1984
Brazil	present	CIE, 1984
Chile	present	CIE, 1984
Uruguay	present	CIE, 1984
Oceania		
Australia	present	CIE, 1984
New South Wales	present	CIE, 1984
Queensland	present	CIE, 1984
South Australia	present	CIE, 1984
Tasmania	present	CIE, 1984
Victoria	present	CIE, 1984
Western Australia	present	CIE, 1984
New Zealand	present	CIE, 1984; APPPC, 1987

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition.

Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Es una plaga muy extendida que ataca a melocotonero y almendro principalmente, aunque también a peral, manzano, ciruelo, etc.

Ácaro de color pardo, cuerpo aplastado con quetas dorsales espatuladas y largas patas anteriores (Fotografías 1, 2 y 3). Los huevos son redondeados y de color rojizo (Fotografía 4) al igual que las larvas. No existen machos puesto que su reproducción es partenogenética. Inverna en forma de huevo en la corteza, próximo a las yemas. Tiene menos generaciones al año que otros ácaros tetránquidos como *P. ulmi*, debido a que su desarrollo es más lento. La puesta de verano tiene lugar en el haz de las hojas, cerca del nervio central.



(1) Estadio ninfal de *B. rubrioculus*

Elizabeth H. Beers. Washington State University.



(2) *B. rubrioculus* © Bayer AG



(3) *B. rubrioculus* (adulto)
<http://whalonlab.msu.edu>



(4) Huevo de *B. rubrioculus*.

Actualmente no es una especie tan perjudicial como *P. ulmi*. Los daños que provoca inicialmente, son unas manchas blanco-grisáceas en yemas y hojas por el haz, estos daños se extienden posteriormente a todo el árbol. A diferencia de otros tetraníquidos como *P. ulmi* no se observa color bronceado en las hojas ni caen en gran cantidad. No ataca al fruto pero deja numerosos residuos de mudas y puestas que lo deprecian comercialmente.

CLASE INSECTA

1.- ORDEN COLEOPTERA

1.1.- Familia Curculionidae

En esta familia se encuadran un amplio número de escarabajos fitófagos, que morfológicamente se caracterizan por tener la parte anterior de la cabeza prolongada en un rostro muy largo (probóscide) en cuyo extremo se sitúan las piezas bucales. Las antenas son acodadas o en maza, quedan resguardadas en surcos a lo largo de la probóscide; tienen de 7 a 11 artejos y una maza de 1 a 4 artejos. Son de tamaño pequeño con respecto a otros escarabajos, variables en forma y sus cuerpos pueden ser glabros o pubescentes o escamosos. (Fotografía 1).



(1) Representación de un curculiónido.

<http://www.inbio.ac.cr/papers/coleoptera/CURCUL.html>

1.1.1.- *Coenorhinus aequatus* (Rhynchitus rojo del manzano)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

Prefiere los frutos tiernos del manzano y del ciruelo. El adulto mide aproximadamente 2,5 mm, su élitros son de color rojo o amarillos, con la sutura generalmente de color oscuro (Fotografías 1 y 2). Inverna como adulto bajo la corteza y entra pronto en actividad en primavera. Se alimenta de los brotes, de las flores, y frutos jóvenes. La puesta suele ser de 20 huevos depositados en el interior del fruto uno a uno (Fotografía 3), en agujeros hechos con el rostro (Fotografía 4); posteriormente la hembra roe el pedúnculo para reducir la circulación de savia hacia el fruto, lo que ocasiona su caída prematura. La larva se desarrolla durante el verano en el fruto, y en otoño sale para pupar en el suelo. Únicamente tienen una generación al año.

www.fkohl.de/de_foto_26.04.06-15666.html



(1) Adulto



(2) *C. aequatus*. (Coutin R. / OPIE)

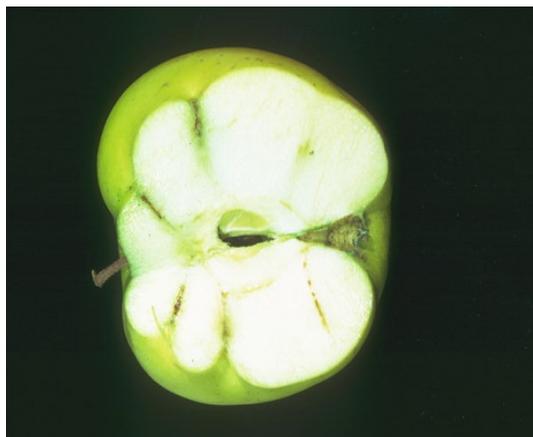


(3) Huevo en el interior del fruto. (Coutin R. / OPIE)



(4) Puesta en el fruto. (Coutin R. / OPIE)

Los principales daños se producen en el fruto (Fotografías 4 y 5): deformaciones, y orificios de puesta, por los que pueden penetrar patógenos secundarios como *Monilia*; desarrollo de la larva en su interior, y caída prematura de frutos como consecuencia de que el adulto roe el pedúnculo.



(5) Corte transversal de fruto atacado. (Coutin R. / OPIE)

2.- ORDEN HYMENOPTERA

2.1.- Familia Tenthredinidae

Los tentredínidos suelen medir de 4 a 10 mm, tienen antenas filiformes formadas por 5-9 segmentos. Su abdomen no es pedunculado y las hembras tienen el ovíscapo en forma de sierra que utilizan para cortar las cortezas de las ramas y realizar la puesta. Sus larvas son fitófagas o minadoras. También existen especies que son útiles en control biológico.

2.1.1.- *Ametastegia glabrata* (Hoplocampa de la acedera)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	SI
		Envío libre	SI
	Opción II	Envío libre	SI

DISTRIBUCIÓN DE *Ametastegia glabrata*

Europe		
Greece	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
South America		
Chile	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Oceania		
Australia	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Victoria	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Este insecto se alimenta principalmente de las plantas de la familia Polygonaceae, a menudo malas hierbas; aunque también de árboles frutales. Fundamentalmente se alimentan de las hojas respetando los nervios centrales. El adulto mide de 6 a 8 mm, tiene la cabeza, antenas y tórax negros; las patas son de color rojizo. La larva mide 12-14 mm, tiene la cabeza de color pardo, la cara dorsal es verde oscura y la ventral verde claro (Fotografía 1). Pueden tener 4 generaciones por año.

En las plantas silvestres, depositan los huevos en la cara inferior y bajo la epidermis de las hojas; en junio y julio las larvas roen las hojas, penetran en los tallos y se transforman en ninfas. La segunda generación aparece en julio-agosto y la puesta tiene lugar en agosto-septiembre. A finales de septiembre o a primeros de octubre las larvas buscan invernar en los tallos de las plantas silvestres, pero pueden alcanzar a los manzanos subiendo por el tronco o por las ramas bajas. Las orugas se refugian en el interior del fruto excavando uno o dos agujeros poco profundos, donde permanecen inmóviles sin alimentarse del fruto. La generación que más preocupa es la última, puesto que es la que coincide con las manzanas maduras, ya que si no están maduras es muy difícil que se produzca el ataque. A menudo invernan bajo la corteza de manzanos y melocotoneros, penetrando por las heridas de poda. El orificio de penetración es una fuente de entrada de patógenos secundarios (Fotografía 2). Una manzana puede tener hasta ocho agujeros y contener únicamente uno o dos larvas. Los adultos no son muy buenos voladores con lo que evitando las malas hierbas próximas al cultivo es bastante improbable un ataque de esta plaga. Con un calendario de tratamientos de herbicidas correcto, no debe suponer un problema.

Se diferencia de otro tenthredinidae, *Hoplocampa testudinea*, en que la larva de esta última, es de color blanquecino y se alimenta de manzanas jóvenes.



(1) Oruga de *A. Glabrata*.

www.nysaes.cornell.edu/.../2006/060731.html



(2) Daños en fruto.

www.omafra.gov.on.ca/.../2004/on_1104a11.htm

En conclusión, los daños más importantes se producen sobre variedades tardías, y el daño principal es la entrada de patógenos secundarios por el orificio de entrada de la larva. Si se evitan las malas hierbas, esta plaga no debe suponer un problema.

2.1.2.- *Hoplocampa testudinea* (Hoplocampa del manzano)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	Sí
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN DE *Hoplocampa testudinea*

Europe		
Europe (as a whole)	Present	CAB Abstracts, 1973-1998
Belarus	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Belgium	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Bulgaria	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Former USSR	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
France	present	CAB Abstracts, 1973-1998
Germany	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Italy	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Netherlands	present	CAB Abstracts, 1973-1998
Poland	present	CAB Abstracts, 1973-1998
Romania	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Switzerland	present	CAB Abstracts, 1973-1998
Ukraine	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
United Kingdom	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
North America		
<i>[Canada]</i>		
Quebec	present	CAB Abstracts, 1973-1998
USA	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Massachusetts	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Se trata de un himenóptero que produce daños principalmente en manzano. Los adultos alcanzan una longitud de 6 a 7 mm, son de color negro brillante en la parte dorsal y amarillos o marrones por la zona ventral (Fotografía 1). Las alas son hialinas con venación marrón. Las larvas miden 12 – 14 mm, son de color blanquecino con la cabeza marrón y poseen 7 pares de patas abdominales (Fotografía 2), huelen a chinche. Los huevos son translúcidos y de 1 mm de diámetro.



(1) Adulto de *H. testudinea*. (Coutin R. / OPIE)



(2) Larva. www.bayercropscience.gr

Se reproducen por partenogénesis. La puesta es de 30 huevos que tardan en eclosionar 8 – 18 días en función de la temperatura. La larva permanece alrededor de 4 semanas y la pupa de 17 a 20 días.

Su ciclo biológico tiene una generación por año, raramente llegan a dos generaciones. Los adultos aparecen en primavera y realizan la puesta en el botón floral, perforando el cáliz y depositando el huevo en la base de los estambres (Fotografía 3). Al salir la larva, cava una galería subepidérmica en la periferia del fruto, creando una cicatriz característica que deforma el fruto, (ataque primario) (Fotografía 5), posteriormente atacará a otras manzanas, pero al ser la larva más gruesa se hundirá directamente en el fruto (ataque secundario) (Fotografía 4). Una vez completada esta parte de su ciclo, la larva se tira al suelo donde se enterrará a 5 o 10 cm de profundidad y tejerá un capullo donde permanecerá en diapausa.



(3) Puesta en la flor. (Coutin R. / OPIE)



(4) Larva en el fruto. (Coutin R. / OPIE)

Prefieren variedades de manzano con abundante floración de color blanco. Los principales daños que provoca sobre los frutos son: la cicatriz y deformación que dejan (Fotografía 5) que los deprecian enormemente, y en aquellos que sufren un ataque secundario pueden caerse prematuramente y presentan en la región central una cavidad (Fotografía 4) que contiene excrementos y desprende un fuerte olor a chinche.



(5) Daños en manzanas. (Coutin R. / OPIE)

3.- SUBORDEN HOMOPTERA

3.1.- Familia Diaspididae

La familia de los diaspididos es la más evolucionada dentro de las cochinillas, y se caracterizan por:

- Son insectos de pequeño tamaño de 0,5 a 2 mm, están cubiertos por un escudo o escama de color y forma variable (circular, alargado, oblongo o corniforme). Este escudo está formado por secreciones serosas y quitinosas junto con el exuvio (muda del exoesqueleto). Al desprender el escudo queda de manifiesto el cuerpo del insecto de color variable.
- Existe un marcado dimorfismo sexual, siendo el escudo de la hembra de mayor tamaño y más ancho que el del macho.
- Su reproducción es sexual y pueden dar lugar a larvas vivas o a huevos, siendo más evolucionadas las especies ovíparas ya que si la hembra muriera tras la puesta, los huevos permanecerían protegidos bajo el escudo.
- La metamorfosis es diferente para ambos sexos, las hembras tienen dos estados ninfales, mientras que los machos tienen cuatro. Los machos no se alimentan en los dos últimos estados ninfales.
- Las larvas del estadio segundo no son móviles. A la hora de realizar un tratamiento las larvas del primer estadio son más sensibles porque no tienen el escudo protector.
- Para diferenciar las distintas especies de diaspididae conviene fijarse en la forma, en el color de los escudos de machos y hembras, en el color del cuerpo y en la presencia o ausencia de velo ventral (cutícula blanquecina que separa el cuerpo de la superficie de la hoja).

3.1.1.- *Quadraspidiotus perniciosus* (Piojo de San José)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	SI
	Opción II	Envío libre	SI

DISTRIBUCIÓN DE *Quadraspidiotus perniciosus*

Europe			
Albania	present		EPPO, 2006
Austria	widespread		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Belgium	absent, formerly present		EPPO, 2006
Bulgaria	restricted distribution	introduced (1960's)	Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Croatia	widespread		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Czech Republic	restricted distribution	introduced (1940's)	EPPO, 2006
Denmark	absent, formerly present		EPPO, 2006
France	restricted distribution		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
France [mainland]	restricted distribution		EPPO, 2006
Germany	restricted distribution	introduced (1946)	Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Greece	restricted distribution		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Greece [mainland]	restricted distribution		EPPO, 2006
Hungary	widespread	introduced	Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006

		(1928)	
Italy	widespread		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Italy [mainland]	widespread		EPPO, 2006
Lithuania	absent, intercepted only		EPPO, 2006
Moldova	restricted distribution		EPPO, 2006
Norway	absent, intercepted only		EPPO, 2006
Poland	restricted distribution		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Portugal	restricted distribution		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Madeira	present		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Portugal [mainland]	restricted distribution		EPPO, 2006
Romania	restricted distribution		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Russian Federation	restricted distribution	introduced (1931)	EPPO, 2006
Central Russia	present		Danzig, 1993
Eastern Siberia	absent, formerly present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Russian Far East	present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Southern Russia	present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Serbia and Montenegro	widespread		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Slovakia	restricted distribution		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Slovenia	restricted distribution		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Spain	widespread		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Canary Islands	present		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Spain [mainland]	widespread		EPPO, 2006
Sweden	absent, intercepted only		EPPO, 2006
Switzerland	restricted distribution	introduced	Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Ukraine	restricted distribution	introduced (1952)	Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
United Kingdom	absent, intercepted only		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Asia			
Afghanistan	present		Mohammad, 1988; EPPO, 2006
Armenia	present		Danzig, 1993
Azerbaijan	present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Bangladesh	present		Kosztarab, 1996
Bhutan	present		Nakahara, 1982
Brunei Darussalam	present		Kosztarab & Kozar, 1988
China	present		EPPO, 2006
Anhui	present		EPPO, 2006
Guangdong	present		EPPO, 2006
Hebei	present		EPPO, 2006
Heilongjiang	present		EPPO, 2006
Henan	present		EPPO, 2006
Hong Kong	present, few occurrences		EPPO, 2006
Hubei	present		EPPO, 2006
Jiangxi	present		EPPO, 2006
Jilin	present		EPPO, 2006
Liaoning	present		EPPO, 2006
Nei Menggu	present		EPPO, 2006
Shandong	present		EPPO, 2006
Shanxi	present		EPPO, 2006
Sichuan	present		EPPO, 2006
Taiwan	absent, formerly present		EPPO, 2006
Xinjiang	present		EPPO, 2006

Zhejiang	present		EPPO, 2006
Georgia (Republic)	present		Borchsenius, 1966; EPPO, 2006
India	widespread		EPPO, 2006
Andhra Pradesh	present		EPPO, 2006
Assam	present		EPPO, 2006
Delhi	present		EPPO, 2006
Himachal Pradesh	present		EPPO, 2006
Indian Punjab	present		NHM, 1983; EPPO, 2006
Jammu and Kashmir	present		EPPO, 2006
Karnataka	present		EPPO, 2006
Maharashtra	present		EPPO, 2006
Orissa	present		EPPO, 2006
Tamil Nadu	present		EPPO, 2006
Uttar Pradesh	present		EPPO, 2006
West Bengal	present		EPPO, 2006
Iran	restricted distribution		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Iraq	present		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Japan	widespread		EPPO, 2006
Hokkaido	widespread		EPPO, 2006
Honshu	widespread		EPPO, 2006
Kyushu	widespread		EPPO, 2006
Shikoku	widespread		EPPO, 2006
Jordan	absent, unreliable record		EPPO, 2006
Kazakhstan	present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Korea, DPR	present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Korea, Republic of	present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Nepal	present		Nakahara, 1982; EPPO, 2006
Pakistan	present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Tajikistan	restricted distribution		EPPO, 2006
Thailand	present		Danzig, 1993
Turkey	restricted distribution	introduced	Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Uzbekistan	present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Vietnam	present		Danzig, 1993
Yemen	eradicated		EPPO, 2006
Africa			
Algeria	widespread		Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
Angola	present		Nakahara, 1982
Congo Democratic Republic	present		EPPO, 2006
Congo	present		Danzig, 1993
Morocco	restricted distribution		EPPO, 2006
South Africa	present		Danzig, 1993; EPPO, 2006
Tunisia	restricted distribution		EPPO, 2006
Zimbabwe	restricted distribution		EPPO, 2006
Central America & Caribbean			
Cuba	present		Nakahara, 1982; EPPO, 2006
North America			
Canada	restricted distribution		Borchsenius, 1966; EPPO, 2006
British Columbia	restricted distribution		Agr. Canada; EPPO, 2006
Nova Scotia	eradicated		Agr. Canada; EPPO, 2006
Ontario	restricted distribution		Agr. Canada; Kosztarab, 1996; EPPO, 2006
Quebec	restricted distribution		Agr. Canada; EPPO, 2006

Mexico	present		Borchsenius, 1966; EPPO, 2006
USA	widespread		Borchsenius, 1966; EPPO, 2006
California	present		EPPO, 2006
Hawaii	present		Borchsenius, 1966
Illinois	present		EPPO, 2006
Maine	present		EPPO, 2006
Massachusetts	present		EPPO, 2006
Michigan	present		EPPO, 2006
New Jersey	present		EPPO, 2006
New York	present		EPPO, 2006
Ohio	present		Kosztarab, 1996
Oregon	present		EPPO, 2006
Tennessee	present		EPPO, 2006
Utah	present		NHM, 1962
Washington	present		EPPO, 2006
West Virginia	present		Kozar et al., 1994
South America			
Argentina	widespread		Borchsenius, 1966; EPPO, 2006
Bolivia	widespread		Nakahara, 1982; EPPO, 2006
Brazil	widespread		EPPO, 2006
Minas Gerais	present		EPPO, 2006
Parana	present		EPPO, 2006
Rio Grande do Sul	present		EPPO, 2006
Rio de Janeiro	present		EPPO, 2006
Santa Catarina	present		EPPO, 2006
Sao Paulo	present		EPPO, 2006
Chile	widespread		Borchsenius, 1966; EPPO, 2006
Ecuador	restricted distribution		EPPO, 2006
Paraguay	restricted distribution		Nakahara, 1982; EPPO, 2006
Peru	widespread		Nakahara, 1982; EPPO, 2006
Uruguay	widespread		Nakahara, 1982; EPPO, 2006
Venezuela	widespread		Nakahara, 1982; EPPO, 2006
Oceania			
Australia	restricted distribution	introduced	Kosztarab & Kozar, 1988; EPPO, 2006
New South Wales	present		EPPO, 2006
Queensland	widespread		EPPO, 2006
South Australia	present		EPPO, 2006
Tasmania	eradicated		EPPO, 2006
Victoria	restricted distribution		EPPO, 2006
Western Australia	present		EPPO, 2006
New Zealand	widespread	introduced (1908)	Borchsenius, 1966; EPPO, 2006

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition.
 Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Es la plaga de cochinillas más importante en frutales. Está ampliamente extendida, es una especie muy polífaga (más de 150 huéspedes); como huéspedes principales destacan el manzano, el peral, el membrillero, el almendro, el albaricoquero, el ciruelo, el cerezo, el nogal,... Pueden tener muchos huéspedes secundarios como distintas especies ornamentales, arbustivas o arbóreas (gran número de ellos pertenecen a la familia botánica de las rosáceas).

La hembra adulta mide 1,5 mm de diámetro, su escudo es de color gris (Tabla 1) (Fotografía 1); el macho es más pequeño (1 mm de diámetro), y es alado. El cuerpo es amarillo y no tienen velo ventral.

NOMBRE		ESCUDO HEMBRA		ESCUDO MACHO		COLOR HEMBRA	VELO VENTRAL
CIENTÍFICO	COMÚN	COLOR	FORMA	COLOR	FORMA		
<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	Piojo de San José	gris	centrado	gris	descentrado	amarillo	NO 

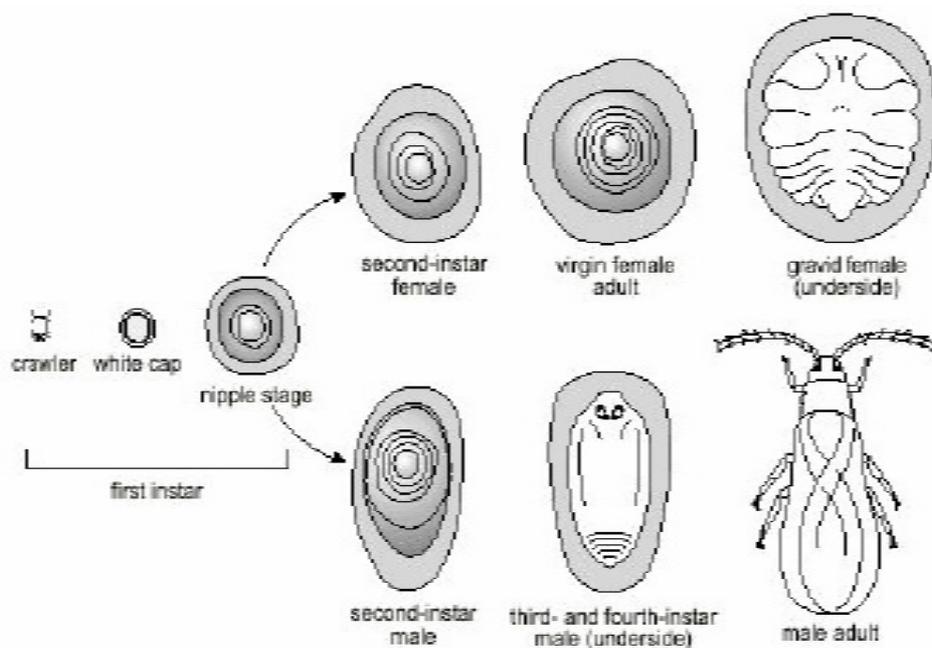
Tabla 1: Descripción de *Q. perniciosus*. (F. García Marí UPV)



(1) Detalle de *Q. perniciosus*. www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6quaper.htm

Q. perniciosus inverna como larva de segundo estadio en climas con inviernos fríos y como hembra adulta y mezcla de estadios en climas con inviernos más benignos, en primavera entra en actividad y tras sufrir varias mudas llega a estado adulto. Presenta de dos a cuatro generaciones al año. Los machos son más precoces que las hembras y al llegar a su quinto estado de adulto abandonan el escudo y salen al exterior en busca de una hembra para fecundar, y después mueren (Fotografía 2).

No es una especie ovípara; al salir las larvas se desplazan por la planta en busca de un lugar donde establecerse y anclarse a ella con su aparato bucal picador-chupador, el período de vida libre es breve con lo que si no se consiguen anclar en poco tiempo perecen.



(2)Estadios *Q. perniciosus*. <http://epsh.unizar.es/~barriuso/Entomologia/PLAGAS%20FRUTALES.pdf>

La dispersión del insecto a corta distancia se produce por el viento o por las aves que transportan a las larvas de primer estadio. La dispersión a larga distancia se debe al movimiento de material vegetal de un lugar a otro por la acción del hombre.

Cuando se alimenta de la madera (Fotografía 3 y 4) produce un debilitamiento de la zona afectada, pudiendo llegar a morir dicha zona si el ataque es grave. En los frutos provoca decoloraciones rojas en torno al lugar de alimentación (Fotografías 5 y 6). En las hojas produce daños en el tejido vegetal al inyectar sustancias fitotóxicas con su estilete. Al ser una plaga cuarentenaria simplemente su presencia provoca el rechazo de la fruta.



(3) Ataque a rama.

<http://www.viarural.com.ar/viarural.com.ar/agricultura/aa-insectos/quadrastpidiotus-perniciosus.htm>



(4) Detalle del escudo.



(5) Daño en manzana. Ministry of Agriculture and Lands Government of British Columbia - Canadá



(6) Daño en pera.

www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6quaper.htm

En España apareció en 1933 por la zona frutícola del Llobegrat, y está ampliamente extendida por todo el litoral mediterráneo.

Se puede utilizar para su control biológico un himenóptero parasitoide específico *Encarsia perniciosii* (Fotografía 7), y otros coleópteros y ácaros inespecíficos.



www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6quaper.htm

(7) *E. perniciosii* parasitoide de *Q. perniciosus*.

3.2.- Familia Pseudococcidae

Los miembros de esta familia se conocen como cochinillas algodonosas o “cotonet” debido a que tienen glándulas que segregan un material céreo blanquecino de aspecto algodonoso.

Las hembras depositan en el ovisaco los huevos (especies ovíparas) o las ninfas de primer estadio (especies ovovivíparas). Al completar la oviposición la hembra muere. Los huevos son de color anaranjado pero se vuelven rosados al madurar. La puesta la pueden realizar en diversos lugares como axilas de tallos, yemas, brotes, botones florales, frutos, raíces,...

El macho de Pseudococcidae cuando está desarrollado casi totalmente forma una cápsula algodonosa para protegerse y transformarse en el adulto completamente desarrollado que es alado, pequeño, débil e incapaz de alimentarse.

El ciclo vital de las hembras consta de tres estadios larvarios. El de los machos de dos estadios larvarios, una preninfa y una ninfa. Son móviles en todos los estados evolutivos y tienden a formar colonias. Se alimentan del floema produciendo una gran cantidad de melaza, que puede dar lugar a la presencia del hongo conocido como “negrilla”.

Existen dos grandes grupos dentro de los pseudocóccidos, el de los *Planococcus* y el de los *Pseudococcus*, diferenciándose entre si porque los *Planococcus* tienen las espinas dorsales tan grandes como las anales y los *Pseudococcus* tienen espinas anales más grandes que las dorsales.

3.2.1.- *Pseudococcus calceolariae*

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN DE *Pseudococcus calceolariae*

Europe		
Czechoslovakia (former -)	present	Ben-Dov, 1994
France	present	IIE, 1992
Corsica	present	NHM, 1980; IIE, 1992
Italy	widespread	IIE, 1992; Longo et al., 1995
Netherlands	present	IIE, 1992
Portugal	present	NHM, 1966
Spain	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
Canary Islands	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
Ukraine	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
United Kingdom	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
Channel Islands	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
Asia		
China	present	Ben-Dov, 1994
Georgia (Republic)	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
Africa		
Ghana	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
Madagascar	present	Ben-Dov, 1994
Morocco	present	IIE, 1992
Namibia	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
South Africa	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
North America		
Mexico	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
USA	present	IIE, 1992
California	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
Louisiana	present	IIE, 1992
South America		
Chile	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
Oceanía		
Australia	present	IIE, 1992; Ben-Dov, 1994
New South Wales	widespread	Williams, 1985; IIE, 1992
Queensland	widespread	Williams, 1985; IIE, 1992
Tasmania	widespread	Williams, 1985; IIE, 1992
Victoria	widespread	Williams, 1985; IIE, 1992
New Zealand	widespread	Cox, 1987; IIE, 1992

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

P. calceolariae es una especie bastante polífaga, ataca a especies de cítricos (limonero, mandarino, naranjo, pomelo), a distintas especies frutales (principales géneros: Malus, Prunus y Pyrus), a ornamentales,...

La hembra tiene forma ovalada, es de color blanco-rojizo, y está cubierta con un polvo de aspecto céreo. En la parte dorsal posee depresiones y áreas menos provistas de cera que le dan un aspecto reticulado. En el borde del cuerpo posee filamentos laterales siendo los caudales más largos que el resto (longitud cercana a un tercio del cuerpo), de aspecto grueso, y forma cónica (Fotografía 1). Es muy similar a *P. citri* del que se diferencia por la longitud y grosor de los filamentos caudales y por la coloración más oscura, y mayor separación entre segmentos (Fotografía 2 y 3). Al presionar a *P. calceolariae* produce una característica secreción de color rojo intenso.

http://www.sito.regione.campania.it/AGRICOLTURA/difesa/fitopatologia/images/pseudococcus_calceolariae.jpg



(1) *Pseudococcus calceolariae*.

<http://www.hortnet.co.nz/key/images/large/homopter/pseudoco/mcalc1.jpg>



(2) *P. calceolariae*.

www.peters-orchids.com/pest.htm



(3) *P. citri*.

Es una especie ovípara y la hembra deposita los huevos en masas algodonosas espesas e irregulares en forma y tamaño. Tiende a ser gregario, formando colonias compuestas por individuos en diferentes estados de desarrollo.

Los daños más importantes los producen en el fruto donde provocan manchas; en las hojas producen decoloraciones como consecuencia de inyectar sustancias fitotóxicas durante su alimentación; y en las ramas provoca defoliación y una reducción del vigor del árbol. En el fruto se suele situar bajo los sépalos, aspecto a tener en cuenta a la hora de muestrear (Fotografía 4).



(4) Infección en cáliz.

<http://www.hortnet.co.nz/key/keys/damkey2/fruits/mbftcx1.htm>

Conviene proteger a los enemigos naturales de éste homóptero, como son los paraitoides *Coccophagus gurneyi* y *Tetracnemoidea brevicornis*; y los depredadores *Cryptolaemus montrouzieri*, *Chrysoperla sp.*, etc.

Pese a ser una plaga presente en España no se considera que tenga importancia ya que no tiene prácticamente incidencia en manzanas, peras y membrillos.

4.- ORDEN LEPIDOPTERA

4.1.- Familia Tortricidae

Son lepidópteros nocturnos, tienen de 8 a 40 mm de longitud, sus antenas generalmente son filiformes, sus alas son trapezoidales marrones o grisáceas. Las larvas se alimentan de hojas y brotes que enrollan con hilos de seda refugiándose en su interior, o en galerías de frutos y semillas.

4.1.1.- *Adoxophyes orana* (Capúa)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN de *Adoxophyes orana*

Europe			
Austria	widespread	introduced	EPPO, 2006
Belgium	present		EPPO, 2006
Bulgaria	widespread	introduced	EPPO, 2006
Denmark	present		EPPO, 2006
Finland	present		EPPO, 2006
France	present		EPPO, 2006
France [mainland]	present		EPPO, 2006
Germany	widespread	introduced	EPPO, 2006
Hungary	widespread	introduced	EPPO, 2006

Italy	restricted distribution		EPPO, 2006
Italy [mainland]	restricted distribution		EPPO, 2006
Netherlands	restricted distribution		de Jong, 1951; Meer, 1969; EPPO, 2006
Norway	present		EPPO, 2006
Poland	present		EPPO, 2006
Romania	present		EPPO, 2006
Russian Federation	restricted distribution		EPPO, 2006
Russia (Europe)	restricted distribution		EPPO, 2006
Russian Far East	present		EPPO, 2006
Siberia	present		EPPO, 2006
Serbia and Montenegro	present		EPPO, 2006
Spain	restricted distribution		EPPO, 2006
Spain [mainland]	restricted distribution		EPPO, 2006
Sweden	restricted distribution	introduced	EPPO, 2006
Switzerland	widespread		EPPO, 2006
Ukraine	present		EPPO, 2006
United Kingdom	restricted distribution	introduced (1950's)	EPPO, 2006
England and Wales	restricted distribution		EPPO, 2006
Asia			
Armenia	present		EPPO, 2006
Azerbaijan	present		EPPO, 2006
China	restricted distribution		EPPO, 2006
Hebei	present		EPPO, 2006
Hong Kong	present		APPPC, 1987
Sichuan	present		EPPO, 2006
Georgia (Republic)	present		EPPO, 2006
Japan	present		EPPO, 2006
Hokkaido	present		EPPO, 2006
Honshu	present		EPPO, 2006
Kyushu	present		EPPO, 2006
Shikoku	present		EPPO, 2006
Korea, Republic of	present		APPPC, 1987

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Esta especie de tortricídeo es polífaga, puede alimentarse de especies de interés forestal y agrícola, entre estas últimas se encuentran preferentemente el manzano, aunque también ataca al ciruelo, al albaricoquero, al peral, al cerezo,...

El macho adulto mide de 17 a 19 mm, tiene las alas anteriores de color ocre-rojizo cruzadas por tres bandas más oscuras y las posteriores gris claro. La hembra mide alrededor de 19-22 mm, las alas delanteras son de color pardo-oscuro y las traseras marrón grisáceas (Fotografía 1).



(1) Macho y hembra de *A. orana*.

<http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6adoora.htm>

Los huevos son aplanados, la puesta la realizan en ooplacas de 20 a 100 huevos (Fotografía 2), en el haz de las hojas del manzano y en el envés del peral. Tienen de 3 a 10 mm de diámetro y son de color amarillento con puntos negros.

Las orugas miden de 18 a 22 mm, son muy ágiles y de color amarillo-verdosas con la cabeza marrón (Fotografía 3).



(2) Puesta en ooplaca.

<http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6adoora.htm>



(3) Oruga.

<http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6adoora.htm>

Tienen dos generaciones por año (algunas veces tres), con cuatro estados larvarios, los adultos de primera generación tienen una longevidad de un mes. Los adultos aparecen cuando se empieza a formar el fruto, el acoplamiento y la oviposición tienen lugar cuando las temperaturas son inferiores a 13°C. Las larvas de verano aparecen en junio y se alimentan de las hojas terminales, pudiendo roer la epidermis superior de la fruta si está cerca de las hojas, y ocasionalmente pueden cavar agujeros en el fruto de 3 a 6 mm de profundidad; con hilos de seda agrupan las hojas y frutos recién cuajados formando un receptáculo donde se protegen y continúan su alimentación. La segunda generación de adultos tiene lugar de agosto a septiembre, se volverán a acoplar y realizarán la puesta. Las orugas de otoño se alimentarán de las hojas y del fruto, si el verano es cálido las orugas darán lugar a mariposas y éstas morirán sin descendencia, pero si no lo es las orugas del segundo estadio buscarán un lugar para formar el capullo e hibernar. Suelen hibernar en alguna grieta de la corteza, bajo un doble espesor de tejido sedoso, volviendo a entrar en actividad a finales del invierno, donde regresan a los brotes gracias a hilos de seda con los que también pueden quedar colgando y ser transportadas por el viento de unos árboles a otros.

Los daños a las hojas o brotes no afectan al crecimiento del árbol y no tienen excesiva importancia. El daño al fruto es muy variable, dependiendo del nivel poblacional. Las larvas roen el fruto, provocando cicatrices en la piel. La zona roída presenta a menudo ramificaciones irregulares y la cicatriz puede encontrarse, además de en la zona de contacto entre hoja y fruto, en la zona o cavidad peduncular. Sobre las heridas pueden aparecer podredumbres (Fotografía 4).

Los daños de *Adoxophyes orana* pueden confundirse con los de *Cacoecimorpha pronubana*, *Pandemis heparana* u otras capuás. Para determinar el organismo responsable de los daños se debe recurrir a la realización de genitalias para la identificación de los adultos o la clasificación de las larvas en sus últimos estadios.

Características morfológicas de las larvas de *A. orana*, *P. heparana* y *C. pronubana*:

LARVAS	<i>A. orana</i>	<i>P. heparana</i>	<i>C. pronubana</i>
Longitud	18-20 mm	25 mm	15-20 mm
Cuerpo	Diferentes tonalidades verdosas	Verde claro	Verde oscuro
Cabeza	Amarillo miel	Mismo color cuerpo	Marrón amarillento con algunas manchas oscuras
Escudo protorácico	Amarillo miel	Mismo color cuerpo, con dos pequeñas manchas negras en los laterales	
Pináculos	Más claros que el cuerpo	Mismo color que el cuerpo	Bien marcados, más claros que el cuerpo

En España está presente en la zona Centro.



(4) Daños a frutos y hojas.

<http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6adoora.htm>

4.1.2.- *Archips podana*

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	SI
	Opción II	Envío libre	SI

DISTRIBUCIÓN de *Archips podana*

Europe		
Albania	present	Kapidani & Duraj, 1991
Austria	present	Boscheri et al., 1992
Belgium	present	Vantieghem, 1994; Paternotte, 1997
Bulgaria	present	Angelova and Lecheva, 1978; Angelova, 1983
Czechoslovakia (former -)	present	Hrdy et al., 1979; Komarek, 1987; Kozlov & Motorkin, 1990
Denmark	present	Grauslund et al., 1993
Finland	present	Heikinheimo, 1978
France	widespread	Milaire, 1976; Touzeau, 1981; Frerot et al., 1982
Corsica	present	Brun et al., 1991
Germany	present	Naton, 1972
Hungary	present	Papp & Reichart, 1973; Reichart et al., 1976; Gal & Kiss, 1982; Molnar et al., 1985
Italy	present	Angeli et al., 1993; Pasqualini, 1993
Lithuania	present	Ivinskis & Pakal'nishkis, 1983
Netherlands	widespread	Evenhuis et al., 1973; De Jong & Vlug, 1976
Poland	present	Krakowiak, 1974; Miczulski & Koslinska, 1976; Koslinska et al., 1990
Romania	present	Iacob, 1970
Russian Federation	present	Pralyn et al., 1992; Safonkin, 1993
Sweden	present	Stenmark, 1978
Switzerland	present	Buholzer et al., 1992
Ukraine	present	Safonkin, 1990; Pralya et al., 1992
United Kingdom	widespread	Baker, 1991; Cross, 1996
Asia		
Georgia (Republic)	present	Zvereva et al., 1991
Kazakhstan	present	Zlatanova, 1970
Korea, Republic of	present	Lee & Kim, 1983
North America		
Canada	present	Freeman, 1967

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition.
 Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Las orugas atacan principalmente al manzano, aunque también pueden atacar al ciruelo, peral, cerezo, albaricoquero, rosál,..., y a otras especies forestales y ornamentales.

El adulto mide de 20 a 25 mm. Las hembras tienen las alas anteriores de un color marrón pálido con una banda marrón oscura y las posteriores son de dos colores, la mitad distal es de color amarillo y la otra mitad es de color grisáceo (Fotografía 1). Los huevos los depositan en las hojas en grupos. Las orugas miden 15 mm, son de color verde con la placa torácica de color marrón y la cabeza de color rojo pardo o negra.



(1) Adulto de *A. podana*. <http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6arcpod.htm>

Tienen una generación por año. Las polillas aparecen en junio, el tercer estado larvario invernata en un capullo tejido en la base de las hojas o en la axila de una rama. Tan pronto como comienza la primavera, las orugas suben y enrollan las hojas y las devoran. (Fotografía 2).



<http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6arcpod.htm>

(2) Larva en hoja.

El principal daño que provocan es en las hojas, pueden llegar a defoliar grandes superficies, con el consiguiente perjuicio sobre la cosecha.

4.1.3.- *Argyrotaenia ljungiana* (Eulia)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	Sí
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN de *Argyrotaenia ljugiana*

Europe		
Europe (as a whole)	present	CAB Abstracts, 1973-1998
Former USSR	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
France	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Italy	present	CAB Abstracts, 1973-1998

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Este lepidóptero ataca a diversas plantas como vid, manzano, peral, maíz, lavanda, pinos, roble. Es una especie bastante polífaga.

El adulto tiene una longitud que oscila entre los 12 y 15 mm, las alas anteriores tienen una mancha marrón y las posteriores son de color gris plateado con una franja blanquecina (Fotografía 1). La larva mide 14 mm es de color verde con la cabeza parda-amarilla (Fotografía 2).

http://www.inra.fr/hyppz/RA/VAGEUR/6arglju.htm



(1) Adulto de *A. ljugiana*.

Pueden tener de dos a tres generaciones por año. La puesta la realizan en racimos de 10 a 100 huevos en el envés de las hojas. Las larvas se empiezan a observar en mayo. La larva se alimenta de la epidermis inferior de la hoja y del parénquima dejando una capa muy fina de la hoja (Fotografía 2). También se alimenta de los frutos, por ejemplo, en las manzanas las mordeduras se localizan en la zona alrededor del pedúnculo y en las uvas puede incluso llegar a penetrar. Invernan en una envoltura de seda que construyen enrollando las hojas de la planta con sus hilos de seda.

http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/garglju.htm



(2) Daños en hojas.

Los daños más importantes en manzano son sobre todo en los frutos, y ocurren en las variedades más tardías (de Septiembre a Octubre).

4.1.4.- *Cydia funebrana* (Polilla de las ciruelas)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	Sí
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN de *Cydia funebrana*

Europe			
Albania	present		EPPO, 2006
Austria	widespread	introduced	B÷hm, 1948; Glaeser, 1979; Pindur, 1980; EPPO, 2006
Belgium	present		Belmans, 1993; EPPO, 2006
Bosnia and Herzegovina	present		Batinica & Muratovic, 1972; Radman & Batinica, 1980; EPPO, 2006
Bulgaria	widespread	introduced	Tchorbadzhiev, 1925, 1929; Vasev, 1985; EPPO, 2006
Cyprus	present		Morris, 1938; EPPO, 2006
Czech Republic	widespread		Komarek, 1987; Hrdy et al., 1989, 1994
Czechoslovakia (former -)	widespread	introduced	Komarek, 1987; Molnar, 1988; Hrdy et al., 1989, 1994; EPPO, 2006
Denmark	present		Ferdinandson & Rostrup, 1920; EPPO, 2006
Estonia	present		Karsholt & Razowski, 1996
Finland	present		EPPO, 2006
France	restricted distribution		Touzeau, 1972, 1975; Carlot, 1993; EPPO, 2006
France [mainland]	restricted distribution		EPPO, 2006
Germany	widespread	introduced	Anon., 1972; EPPO, 2006
Greece	present		Karsholt & Razowski, 1996
Hungary	widespread	introduced	Papp, 1972; EPPO, 2006
Ireland	present		Karsholt & Razowski, 1996

Italy	present		Viggiani & Cancellara, 1975; Molinari, 1995; Karsholt & Razowski, 1996; Molinari et al., 1997; EPPO, 2006
Italy [mainland]	present		EPPO, 2006
Sicily	present		EPPO, 2006
Latvia	present		Karsholt & Razowski, 1996
Lithuania	present		Karsholt & Razowski, 1996; EPPO, 2006
Luxembourg	present		Karsholt & Razowski, 1996
Netherlands	present		EPPO, 2006
Norway	restricted distribution		Schoyen, 1917; EPPO, 2006
Poland	present		Kagan & Lewartowski, 1978; Walczak et al., 1993; Kozłowski, 1994; EPPO, 2006
Portugal	present		Karsholt & Razowski, 1996
Romania	present		EPPO, 2006
Russian Federation	restricted distribution		EPPO, 2006
Russia (Europe)	restricted distribution		EPPO, 2006
Russian Far East	present		EPPO, 2006
Siberia	present		Sundukova et al., 1988; Glazunova, 1994; EPPO, 2006
Serbia and Montenegro	present		EPPO, 2006
Slovakia	widespread		Hrdy et al., 1994
Spain	present		EPPO, 2006
Spain [mainland]	present		EPPO, 2006
Sweden	widespread	introduced	EPPO, 2006
Switzerland	widespread		EPPO, 2006
Ukraine	present		Kudina & Misyurenko, 1987; EPPO, 2006
United Kingdom	widespread	introduced	EPPO, 2006
England and Wales	widespread		EPPO, 2006
Scotland	restricted distribution		EPPO, 2006
Asia			
Armenia	present		Kasumyan & Mnatsakanyan, 1986; EPPO, 2006
Azerbaijan	present		Kostandyan, 1990; EPPO, 2006
China	restricted distribution		EPPO, 2006
Jilin	present		Kang et al., 1989
Liaoning	present		Woo, 1961; EPPO, 2006
Georgia (Republic)	present		EPPO, 2006
Iran	present		Zoebelein, 1996; EPPO, 2006
Japan	present		EPPO, 2006
Kazakhstan	present		EPPO, 2006
Kyrgyzstan	present		EPPO, 2006
Syria	present		EPPO, 2006
Tajikistan	present		EPPO, 2006
Turkey	present		EPPO, 2006
Turkmenistan	present		Saparmamedova, 1988b; EPPO, 2006
Uzbekistan	present		Radestky, 1913; Pospelov, 1914; Atanov & Gummel', 1991; EPPO, 2006
Africa			
Algeria	restricted distribution		Balachowsky & Mesnil, 1935; EPPO, 2006
South America			
Argentina	unconfirmed record		Miatello, 1913

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Este lepidóptero es de hábitos nocturnos. Sus principales huéspedes son los árboles frutales de los géneros Prunus y Malus.

Los adultos miden de 13 a 15 mm, el primer par de alas tiene forma triangular y es de color marrón grisáceo oscuro, el segundo par de alas es de color gris pardo; las patas y la parte inferior del cuerpo es de color grisáceo (Fotografía 1).

Los huevos son aplanados y blanquecinos y realizan la puesta en la parte inferior de la fruta. Las larvas miden de 10 a 12 mm, son blanquecinas en los primeros estadios y rosas en los últimos, con la cabeza de color marrón oscuro (Fotografía 2). Tiene un peine anal sobre la cara ventral (se diferencia de *Cydia pomonella* en que esta no lo tiene).



(1) Adulto de *C. funebrana*.

<http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6cydfun.htm>



(2) Oruga en ciruela.

<http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6cydfun.htm>

Suelen tener 2 generaciones por año. La puesta tiene lugar cuando el diámetro de la ciruela es de 10 mm, y cuando la temperatura está alrededor de los 15°C. La fecundidad media es de 45 huevos, y su desarrollo dura de 9 a 15 días. Las orugas antes de penetrar en el fruto realizan mordeduras previas para encontrar el lugar de penetración, devolviendo el contenido de los primeros mordiscos junto al orificio de entrada (*Cydia pomonella* lo ingiere), al penetrar en la pulpa del fruto se dirige hacia la base del pedúnculo del cual secciona los haces libero-leñosos. La fruta atacada adquiere un color oscuro, ya no crece y exuda goma por el orificio de entrada de la oruga (Fotografía 3), hasta que finalmente cae. Cuando completan su desarrollo (de 20 a 25 días) salen del fruto para pupar. Las polillas aparecen desde finales de abril a principios de junio (Tabla 1).

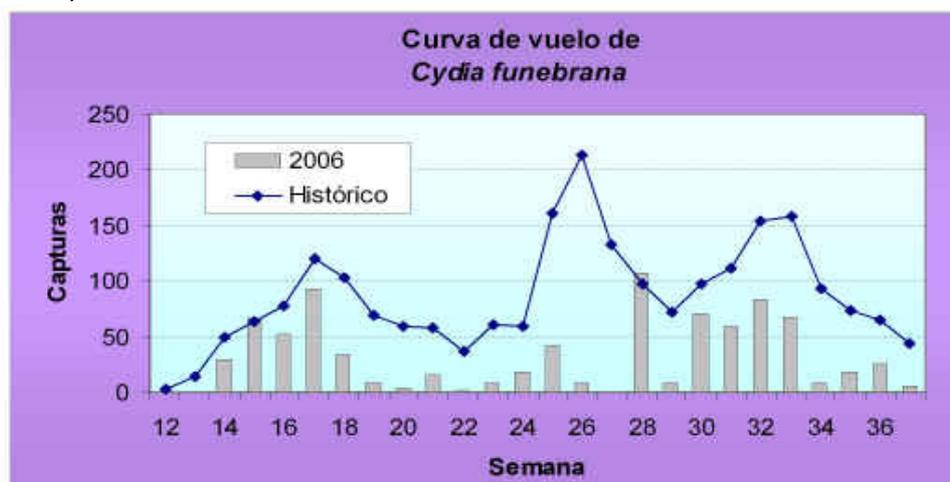


Tabla 1: Curva de vuelo de *C. funebrana*.

<http://www.itga.com/estacion/aranon/agusanado.htm>

Los daños producidos por la primera generación pasan desapercibidos, ya que la caída de la fruta puede considerarse como una caída fisiológica. La segunda generación causa importantes pérdidas en variedades semitardías y tardías. La fruta atacada toma una coloración oscura, detiene su desarrollo y exuda una sustancia gomosa característica en el lugar donde la larva hizo el orificio de entrada (Fotografía 3), y finalmente cae. En las variedades más tempranas el ataque es más leve.



(3) Ciruela atacada, con exudados de goma.

<http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6cydfun.htm>

En España se encuentra presente en Andalucía, Cataluña, Castilla la Mancha, Madrid, Aragón.

4.1.5.- *Grapholita lobarzewskii*

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	SI
		Envío libre	SI
	Opción II	Envío libre	SI

DISTRIBUCIÓN de *Grapholita lobarzewskii*

Europe		
Europe (as a whole)	present	CAB Abstracts, 1973-1998
Hungary	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998
Italy	present	CAB Abstracts, 1973-1998
Netherlands	present	CAB Abstracts, 1973-1998
Switzerland	present	CAB Abstracts, 1973-1998
United Kingdom	unconfirmed record	CAB Abstracts, 1973-1998

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Es una plaga de la mayoría de las especies de los géneros *Prunus* y *Malus*. El adulto mide alrededor de 14 mm, es de coloración parda con manchas marrones oscuras en el primer par de alas (Fotografía 1). La puesta es individual sobre la fruta. La larva es rojiza, o marrón amarillenta. Pupa bajo la corteza del árbol.

La puesta se realiza en los frutos jóvenes y al salir la oruga agujerea el fruto cerca del lugar donde se realizó la puesta. Inicialmente se alimenta cercana a la piel del fruto para profundizar posteriormente a capas más internas sin llegar nunca al centro del fruto. El período de vuelo de la polilla dura de dos a tres meses dependiendo de la zona de la que se trate.

Prefiere como huésped al manzano antes que al ciruelo. Es menos importante que *C. pomonella*, y se diferencia de esta en que hay un agujero más pequeño cerca del agujero de entrada, y en que puede hacer varios túneles superficiales debajo de la piel en varias direcciones a partir del orificio de entrada a modo de estrella (Fotografía 1).



(1) Adulto de *G. lobarzewskii* y daños en frutos.

4.1.6.- *Grapholita molesta* (Polilla oriental)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	Sí
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN de *Grapholita molesta*

Europe			
Austria	restricted distribution	introduced	EPPO, 2006
Bulgaria	restricted distribution	introduced (1960's)	EPPO, 2006
Croatia	widespread		EPPO, 2006
Czech Republic	widespread	introduced (1970's)	EPPO, 2006
France	restricted distribution		EPPO, 2006
France [mainland]	restricted distribution		EPPO, 2006
Germany	restricted distribution		EPPO, 2006
Greece	present		EPPO, 2006

Greece [mainland]	present		EPPO, 2006
Hungary	widespread	introduced (1960's)	EPPO, 2006
Italy	widespread	introduced	EPPO, 2006
Italy [mainland]	widespread		EPPO, 2006
Latvia	present, few occurrences		EPPO, 2006
Lithuania	eradicated		EPPO, 2006
Malta	present		EPPO, 2006
Moldova	restricted distribution		EPPO, 2006
Portugal	present, few occurrences		EPPO, 2006
Azores	present		EPPO, 2006
Portugal [mainland]	present, few occurrences		EPPO, 2006
Romania	present		EPPO, 2006
Russian Federation	restricted distribution		EPPO, 2006
Central Russia	restricted distribution		EPPO, 2006
Russian Far East	present		EPPO, 2006
Southern Russia	widespread		EPPO, 2006
Serbia and Montenegro	present		EPPO, 2006
Slovakia	widespread	introduced (1970's)	EPPO, 2006
Spain	present		EPPO, 2006
Spain [mainland]	present		EPPO, 2006
Switzerland	restricted distribution		EPPO, 2006
Ukraine	restricted distribution	introduced (1966)	EPPO, 2006
United Kingdom	absent, intercepted only		EPPO, 2006
Asia			
Armenia	present		EPPO, 2006
Azerbaijan	present		EPPO, 2006
China	present		EPPO, 2006
Guangdong	present		EPPO, 2006
Hebei	present		EPPO, 2006
Heilongjiang	present		EPPO, 2006
Hong Kong	present, few occurrences		EPPO, 2006
Hubei	present		EPPO, 2006
Jiangsu	present		EPPO, 2006
Jilin	present		EPPO, 2006
Liaoning	present		EPPO, 2006
Shandong	present		EPPO, 2006
Taiwan	present, few occurrences		EPPO, 2006
Zhejiang	present		EPPO, 2006
Georgia (Republic)	present		EPPO, 2006
Japan	widespread		EPPO, 2006
Hokkaido	widespread		EPPO, 2006
Honshu	widespread		EPPO, 2006
Kyushu	present		EPPO, 2006
Shikoku	widespread		EPPO, 2006
Kazakhstan	present		EPPO, 2006
Korea, DPR	present		EPPO, 2006
Korea, Republic of	present		EPPO, 2006

Turkey	restricted distribution		EPPO, 2006
Uzbekistan	present		EPPO, 2006
Africa			
Mauritius	present		EPPO, 2006
Morocco	restricted distribution		EPPO, 2006
South Africa	widespread	introduced (1987)	Blomefield & Geertsema, 1990; EPPO, 2006
North America			
Canada	restricted distribution		EPPO, 2006
Ontario	present		EPPO, 2006
Mexico	absent, formerly present		EPPO, 2006
USA	present		EPPO, 2006
Arkansas	present		EPPO, 2006
California	present		EPPO, 2006
Georgia (USA)	present		EPPO, 2006
Michigan	present		EPPO, 2006
Missouri	present		EPPO, 2006
New York	present		EPPO, 2006
North Carolina	present		EPPO, 2006
Ohio	present		EPPO, 2006
Pennsylvania	present		EPPO, 2006
Virginia	present		EPPO, 2006
Washington	present		EPPO, 2006
South America			
Argentina	present		EPPO, 2006
Brazil	present		EPPO, 2006
Rio Grande do Sul	present		EPPO, 2006
Sao Paulo	present		EPPO, 2006
Chile	widespread		EPPO, 2006
Uruguay	widespread		EPPO, 2006
Oceania			
Australia	restricted distribution	introduced (1914)	EPPO, 2006
New South Wales	present		EPPO, 2006
Queensland	present		EPPO, 2006
South Australia	present		EPPO, 2006
Tasmania	present		EPPO, 2006
Victoria	widespread		EPPO, 2006
Western Australia	absent, never occurred		EPPO, 2006
New Zealand	restricted distribution	introduced (1973)	Baker, 1982; EPPO, 2006

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition.

Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Es una plaga muy polífaga, sus principales huéspedes son árboles frutales de los géneros Malus, Prunus, Pyrus, Cydonia; también ataca a otros árboles y a especies ornamentales, siendo su huésped preferido el melocotonero.

El adulto mide alrededor de 16 mm, el primer par de alas es de color gris oscuro con finas líneas onduladas de color blanco, el segundo par de alas es de color pardo grisáceo (Fotografía 1). Los huevos son ligeramente elípticos, inicialmente son de color hialino, más tarde adquieren un color blanco lechoso. La puesta se realiza de forma aislada sobre el envés de las hojas, frutos y brotes tiernos. La larva mide de 10 a 12 mm de largo, tiene 5 estadios, en los tres primeros son de color blanco amarillento (Fotografía 2) y en los dos últimos de color rosado con la cabeza de color pardo; poseen un peine anal de 4 a 7 dientes. Al igual que C.

funebrana presenta peine anal, pero se diferencia en que la placa torácica es de color pardo y en *C. funebrana* es amarillenta con manchas pardas.



(1) Adulto de *G. molesta*.



(2) Larva de *G. molesta*.

<http://www.viarural.com.ar/viarural.com.ar/agricultura/aa-insectos/grapholita-molesta.htm>

Tiene cuatro o cinco generaciones solapadas parcialmente. La puesta se realiza por las noches cuando la temperatura es inferior a 15°C. La primera generación de polillas aparece en marzo (Tabla 1). La oruga suele pupar en las grietas de la madera o protegida en el suelo. Inverna como larva desarrollada dentro de un capullo sedoso, en el tronco de los árboles. Al alimentarse se comporta igual que *C. funebrana*, no ingiere los primeros mordiscos, devolviendo el contenido al exterior, esto es un problema ya que hace que los insecticidas de ingestión resulten ineficaces.

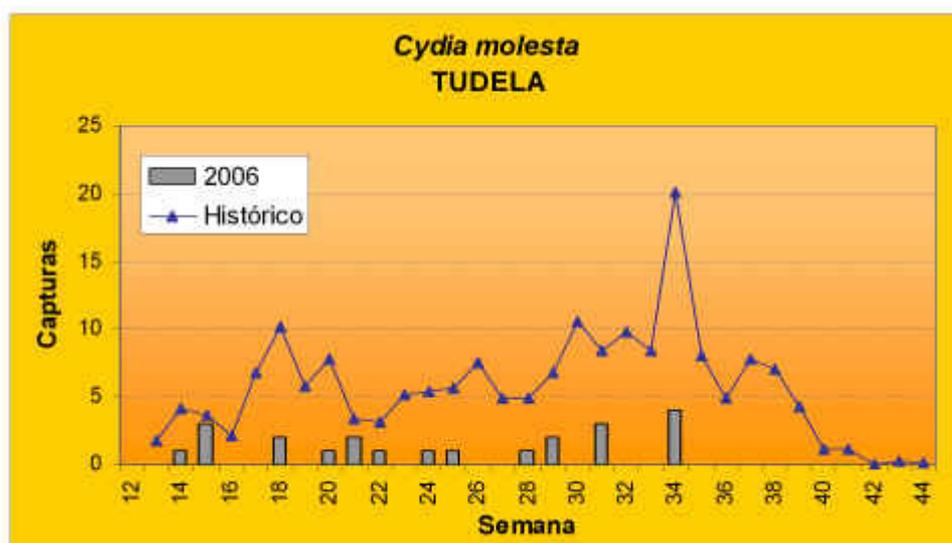


Tabla 1: Curva de vuelo de *G. molesta*.

<http://www.itga.com/estacion/melocotonero/polilla.htm#4>

El daño comienza cuando la oruga perfora los brotes tiernos y cuando estos detienen su crecimiento y se lignifican, la oruga se dirige hacia los frutos (alrededor de junio). Cuando la oruga penetra en los brotes, la planta como método de defensa exuda goma, lo que provoca una cierta mortalidad en las polillas; el brote acabará marchitándose (Fotografía 3). El ataque a frutos suelen realizarlo las orugas de segunda generación, penetran por la cavidad peduncular, con lo que no suelen dejar síntomas externos apreciables, la infección continuará mediante la excavación de galerías en el interior del fruto y provocando su caída. Las variedades más

tardías están sujetas a mayores daños (Fotografía 4). Si el ataque a los frutos fuera temprano y estuvieran verdes, podrían segregar goma lo que depreciaría su valor.



(3) Daños a brotes.



(4) Daños a melocotón.

El ataque en plantaciones de peras y manzanas depende de lo cercanas que estén a explotaciones de melocotones, y rara vez ataca a las ramas. En las manzanas penetra por la cavidad peduncular y llega rápidamente a la zona de las semillas. En cuanto a las explotaciones de perales solamente se ven afectadas las variedades de otoño-invierno. Cuando se refrigera la fruta el desarrollo del insecto se ve interrumpido.

En España está ampliamente distribuida. En cuanto al control biológico, se han observado varias especies de himenópteros y dípteros parasitoides que actúan como enemigos naturales: *Trichogramma* spp., *Ascogaster quadridentatus*, *Pristomerus vulnerator*, *Trichomma enecator*, *Pseudoperichaeta insidiosa*. De todas formas al ser una larva que se desarrolla en el interior del fruto o brotes el porcentaje de parasitismo es bajo.

Características morfológicas de las larvas de *Cydia pomonella*, *Cydia funebrana*, *Cydia molesta* y *Grapholita lobarzewskii*:

LARVAS	<i>C. pomonella</i>	<i>C. funebrana</i>	<i>C. molesta</i>	<i>G. lobarzewskii</i>
Hospedantes	Peral, manzano, membrillo	Ciruelo, género <i>Prunus</i>	Melocotonero. Pera, manzana, membrillo con huertos cercanos de melocotonero.	Manzano
Daño en los frutos	Punto de entrada con característico serrín rojizo. Galería que se dirige hasta la zona carpelar	Agujero de penetración cerca de la base del pedúnculo (corta los haces vasculares) que se dirige directo al corazón del fruto. Se alimenta alrededor del hueso, dejando las deposiciones. Agujero de salida. Características gotas de goma exudada.	Penetra por la cavidad peduncular y se dirige a la zona carpelar. En frutos verdes pueden segregarse goma en abundancia, que se endurece y cae, dejando una cicatriz.	Pequeña apertura cerca del agujero taladrado. NO deja serrín. Adelantada la temporada puede hacer varios túneles más superficiales bajo la piel, en varias direcciones empezando desde el agujero taladrado, dejando un característico dibujo en estrella.
Longitud cuerpo	18-20 mm	9-12 mm	12-14 mm	
Color cuerpo	Rosa pálido con granulaciones (áspero), perímetro de los espiráculos marrón-negro	Dorso rosa rojizo, vientre amarillento, perímetro espiráculos marrón casi imperceptibles	Dorso rosa, vientre amarillento, perímetro espiráculos marrón casi imperceptibles	Abdomen amarillo blancuzco, dorso rosáceo
Color cabeza	Marrón amarillenta con puntuaciones más oscuras	Cabeza de marrón oscura a negra	Marrón	Marrón rojiza o amarillenta
Color protórax		Amarillo pálido, patas torácicas amarillo pálido	Amarillo pálido, patas torácicas amarillo pálido	
LARVAS	<i>C. pomonella</i>	<i>C. funebrana</i>	<i>C. molesta</i>	<i>G. lobarzewskii</i>
Color placa protorácica	Con moteado marrón amarillento o ligeramente marcada con una mancha parduzca	Marrón pálido con moteado marrón oscuro en el margen posterior	Marrón con moteado marrón oscuro a lo largo del margen posterior	Marrón

Color placa anal	Marrón amarillenta con moteado negruzco, redondeada en la parte posterior	Marrón pálido claro con pequeñas manchas negruzcas	Marrón pálido con pequeñas marcas negruzcas	Marrón oscura o negra rojiza
Peine anal	Ausente	Con 4-7 puntas, 1-3 puntas laterales	Con 4-7 puntas, 1-3 puntas laterales adicionales	Sí presenta peine anal
Larva joven	Blanca con la cabeza negra	Blanca translúcida, cabeza negra, placas gris-negro.	Blancas translúcidas, placas torácica y anal gris-negro y espiráculos.	
Foto	 <p>Plantenziektenkundige Dienst, The Netherlands</p>	 <p>Plantenziektenkundige Dienst, The Netherlands</p>	 <p>Dr. Sakagami, Apple Research Center, Japan</p> <p>Plantenziektenkundige Dienst, The Netherlands</p>	 <p>Plantenziektenkundige Dienst, The Netherlands</p>

4.1.7.- *Spilonota ocellana* (Polilla roja de las yemas)

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN de *Spilonota ocellana*

Europe		
Albania	present	Kapidani & Duraj, 1991
Belgium	present	Paternotte, 1997a, b
Bulgaria	present	Kolev & Balevski, 1978; Balevski & Ivanov, 1979
Finland	present	Peltotalo & Tuovinen, 1986
France	present	Hoguet et al., 1998
Germany	present	Mletzko & Zech, 1972; Gottwald et al., 1986
Hungary	present	Papp & Reichart, 1973; Reichart et al., 1974, 1975; Neumann et al., 1993
Italy	present	Angeli et al., 1993
Lithuania	present	Ivinskis & Pakal'nishkis, 1983
Netherlands	present	Deventer et al., 1992; McBrien et al., 1994; Minks et al., 1995
Poland	present	Koslinska & Golikowa, 1978; Koslinska et al., 1990
Romania	present	Susea, 1986
Russian Federation	present	Smol'yannikov, 1977; Miralibekov, 1984; Isaichev et al., 1989; Dem'yanenko & Tret'yakov, 1990
Spain	present	Cabezuelo et al., 1973; Rubio et al., 1990
United Kingdom	present	Cross, 1996
Asia		
Turkey	present	Bulut & Kilincer, 1989; Bulut, 1990; Kilincer et al., 1992
North America		
[Canada]		
British Columbia	present	Gillespie & Beirne, 1982; McBrien et al., 1994; McBrien & Judd, 1996
Nova Scotia	present	MacLellan, 1978; McBrien et al., 1994
Ontario	present	Hagley et al., 1977; McBrien et al., 1994
Quebec	present	Paradis & Simard, 1980; Vincent, 1984; Bostanian & Belanger, 1985
[USA]		
Michigan	present	Strickler & Whalon, 1985
New York	present	Roelofs et al., 1976

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Sus huéspedes principales son el manzano, el peral, el rosál y el serbal. El adulto mide de 14 a 17 mm, y es de color gris con la cabeza oscura (Fotografía 1). La puesta la realizan en racimos en los brotes y hojas, los huevos son ovalados. La oruga mide de 11 a 13 mm, tiene cabeza negra y cuerpo marrón claro (Fotografía 2).



http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6spioce.htm



www.tagem.gov.tr/yayinlar/kiraz/8_1_1.htm

(1) Adulto de *S. ocellana*.

(2) Larva de *S. ocellana*.

Tienen una o dos generaciones al año. Invernan en capullos sedosos en las axilas de los brotes, las larvas reanudan su actividad cuando se abren los brotes de la planta. Las orugas se alimentan de las yemas y del parénquima de las hojas, una vez envueltas con hilos de seda. Las polillas aparecen de junio a mediados de julio.

Los daños en el manzano y el peral se producen en los brotes y pueden reducir la cosecha de forma considerable.

En cuanto a la lucha biológica de la plaga, existen varios himenópteros parasitoides (Bracónidos, Ichneumónidos, etc) que podrían ayudar a su control.

Pese a ser una plaga presente en España su importancia es mínima ya que está considerada una plaga secundaria y la probabilidad de ir asociada al fruto es prácticamente inexistente con los procesos de cepillado y limpieza a los que son sometidos los frutos de pepita en la línea de confección del almacén.

HONGOS

FILO ASCOMYCOTA - CLASE DISCOMYCETES

1.- ORDEN LEOTIALES

1.1.- Familia Dermateaceae

1.1.1.- *Cryptosporiopsis perennans* (Chancro del manzano)

Anamorfo:	<i>Cryptosporiopsis perennans</i> (Zeller & Childs) Wollenw
Teleomorfo:	<i>Pezicula perennans</i> (Kienholz) Dugan, R.G. Roberts & G.G. Grove

Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

Plaga no presente en España

DISTRIBUCIÓN DE *Cryptosporiopsis perennans*

Europe			
Denmark	widespread		EPPO, 2006
Estonia	present		EPPO, 2006
Finland	widespread		EPPO, 2006
France	widespread		EPPO, 2006
Germany	widespread	introduced	EPPO, 2006
Ireland	widespread		EPPO, 2006
Lithuania	present		EPPO, 2006
Netherlands	widespread		EPPO, 2006
Norway	widespread	introduced	EPPO, 2006
Poland	widespread		EPPO, 2006
Russian Federation	restricted distribution		EPPO, 2006
Russia (Europe)	restricted distribution		EPPO, 2006
Sweden	widespread	introduced	EPPO, 2006
Switzerland	restricted distribution		EPPO, 2006
United Kingdom	widespread	introduced	EPPO, 2006
England and Wales	widespread		EPPO, 2006
Northern Ireland	present		EPPO, 2006
Africa			
Zimbabwe	widespread		EPPO, 2006
North America			
Canada	restricted distribution		EPPO, 2006
British Columbia	present		EPPO, 2006
Nova Scotia	present		EPPO, 2006
USA	restricted distribution		EPPO, 2006
California	present		EPPO, 2006
Illinois	present		EPPO, 2006
Maine	present		EPPO, 2006
Massachusetts	present		EPPO, 2006
Nebraska	present		EPPO, 2006
Oklahoma	present		EPPO, 2006
Oregon	present		EPPO, 2006
Washington	present		EPPO, 2006
Oceania			
Australia	restricted distribution		EPPO, 2006
Western Australia	present		EPPO, 2006
New Zealand	widespread		EPPO, 2006

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition.
 Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Infecta fundamentalmente a los manzanos, pero también puede infectar a los perales y membrilleros. El chancro del manzano reduce el vigor de los árboles y puede llegar a producirle la muerte por anillamiento en el tronco (Fotografías 1 y 2). También reducen la calidad de la fruta.



(1) Chancro del manzano. <http://plant-disease.ippc.orst.edu/disease.cfm?RecordID=51>

Este chancro es típico de regiones con inviernos fríos y húmedos y veranos cálidos y secos. En el chancro el hongo produce conidias que contribuyen a la extensión de la enfermedad. Las conidias se dispersan con el viento y con las primeras lluvias de final de verano o principios de otoño e inician las infecciones durante la primavera siguiente.

Tiene una fase de reproducción sexual mediante ascosporas, en la cual el hongo se denomina *Pezicula perennans*, esta etapa es poco frecuente y poco importante para la extensión de la enfermedad.



(2) Detalle del chancro. Photo courtesy Dr. Peter Sholberg, Agriculture & Agri-Food Canada

Si se realiza un corte en la madera de un árbol afectado por el hongo se observan una serie de anillos concéntricos en los que cada uno corresponde a un año de crecimiento del hongo.

El pulgón lanígero del manzano (*Eriosoma lanigerum*) contribuye a la infección, debido a que las heridas que produce en el tronco, en los brotes y en las ramas pueden ser aprovechadas por el hongo para infectar a su huésped.

Puede afectar a la fruta produciendo pudriciones, sobre todo durante el almacenaje. Este retraso en manifestarse la enfermedad se debe al crecimiento lento del hongo. Los síntomas más evidentes son

unos anillos concéntricos en el fruto, denominados “bull’s-eye rot”. Produce las mismas lesiones en frutos que el hongo *Pezizula malicorticis*.

El control químico es difícil, y debe ir dirigido a controlar el pulgón para evitar nuevas infecciones del hongo. Conviene destruir los árboles afectados, y la madera de poda ya que el hongo sigue produciendo esporas tras la muerte de su huésped durante dos o tres años.

El chancro del manzano puede confundirse con los hongos *Nectria galligena* (chancro europeo) y con *P. malicorticis* (antracnosis del manzano).

1.2.- Familia Sclerotiniaceae

1.2.1.- *Monilinia fructicola* (Podredumbre parda)

Anamorfo:	<i>Monilinia fructicola</i> Batra		
Teleomorfo:	<i>Monilinia fructicola</i> (G. Winter) Honey		
Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	-
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN DE *Monilinia fructicola*

Europe			
Austria	present, few occurrences		EPPO, 2006
Belgium	absent, never occurred		EPPO, 2006
France	restricted distribution		EPPO, 2006
Germany	absent, never occurred		EPPO, 2006
Italy	absent, never occurred		EPPO, 2006
Spain	absent, invalid record		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
United Kingdom	absent, reported but not confirmed		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
England and Wales	absent, reported but not confirmed		CABI/EPPO, 1999
Asia			
China	present, few occurrences	introduced (2004)	EPPO, 2006
Hebei	present		EPPO, 2006
Taiwan	restricted distribution		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
India	restricted distribution		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Himachal Pradesh	widespread		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Uttar Pradesh	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Japan	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Honshu	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Korea, Republic of	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Yemen	present, few occurrences		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Africa			
Egypt	absent, unreliable record		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
South Africa	absent, formerly present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Zimbabwe	present, few occurrences		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006

Central America & Caribbean			
Guatemala	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Panama	restricted distribution		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
North America			
Canada	widespread		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Alberta	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
British Columbia	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Manitoba	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
New Brunswick	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Nova Scotia	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Ontario	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Prince Edward Island	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Quebec	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Saskatchewan	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Mexico	restricted distribution		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
USA	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Alabama	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
California	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Connecticut	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Florida	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Georgia (USA)	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Idaho	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Illinois	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Kansas	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Massachusetts	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Michigan	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Mississippi	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
New York	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
North Carolina	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Ohio	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Oklahoma	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Oregon	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Pennsylvania	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
South Carolina	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
South Dakota	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Texas	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Virginia	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Washington	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
West Virginia	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Wisconsin	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
South America			
Argentina	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Bolivia	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Brazil	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Rio Grande do Sul	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Sao Paulo	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Chile	absent, never occurred		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Ecuador	widespread		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Paraguay	restricted distribution		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Peru	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Uruguay	widespread		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Venezuela	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Oceania			

Australia	restricted distribution		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
New South Wales	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Queensland	present, few occurrences		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
South Australia	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Tasmania	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Victoria	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
Western Australia	absent, never occurred		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
New Caledonia	present		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006
New Zealand	widespread		CABI/EPPO, 1999; EPPO, 2006

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition. Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Los huéspedes principales de *M. fructicola* son los frutales de hueso (*Prunus persica*, *P. avium*, *P. domestica*). También puede infectar a otros árboles del género *Punus*, *Malus*, *Pyrus*,... Necesita primaveras y veranos suaves y húmedos.

Este hongo pasa el invierno en frutos momificados, ramillas infectadas, yemas florales, o en chancros sobre ramas. Las conidias se producen en primavera bajo condiciones de humedad. Se dispersan con el viento y podrán producir nuevas infecciones si existe humedad suficiente. Puede infectar a flores, a las que termina matando; de las flores pasa a ramillas jóvenes y hojas, matando al tejido infectado (la infección a hojas no afecta a la productividad) (Fotografía 1); y rara vez produce chancros en tallos.



(1) Brote infectado por *M. fructicola*.

Los frutos se infectan mientras están madurando, a través de la cutícula o a través de pequeñas heridas. El síntoma claro de infección es que se quedan momificados (Fotografía 2), pero si la infección tiene lugar próxima a la cosecha puede provocar podredumbres de post-cosecha.

Clemson University - USDA
Cooperative Extension Slide Series



(2) Fruto momificado.

El hongo necesita temperaturas de 15 a 25°C, la producción de esporas está influenciada por la temperatura, a 15°C se producen esporas más grandes y con mejor germinación. Una humedad relativa alta es esencial para que se produzca la infección, necesitan entrar en contacto con agua líquida para poder infectar.

La fase sexual del hongo es importante, a veces las estructuras fructíferas se forman sobre frutos momificados caídos al suelo durante la primavera. Liberan ascosporas bajo condiciones húmedas que pueden infectar a las flores.

El hongo puede transportarse en material de siembra o en frutos frescos.

Los síntomas que produce en frutos son una pudrición suave de color café, y si hay suficiente humedad pueden generarse esporas de color plomo sobre el fruto (Fotografía 3). En las flores se observa que toman un color café y se marchitan, al igual que ocurre con las hojas, y en los tallos la infección es menos frecuente y se verían áreas de color café con gomas sobre la superficie.



(3) Síntomas en frutos de *M. fructicola*, *M. laxa* y *M. fructigena*.

Arriba izquierda: control; centro: *M. laxa*; derecha: *M. fructigena*..

Abajo izquierda: *M. fructigena*; centro: *M. fructicola*; derecha: *M. laxa*.

H.J. Willetts University of New South Wales (AU)

Debido a la gran similitud de los síntomas presentados por las distintas especies de *Monilinia*, su identificación se deberá realizar mediante la técnica PCR.

FILO ASCOMYCOTA - CLASE PYRENOAMYCETES

1.- ORDEN SPHAERIALES

1.1.- Familia Nectriaceae

1.1.1.- *Nectria galligena* (Chancro europeo)

Anamorfo:	<i>Nectria galligena</i> Bres.1901		
Teleomorfo:	<i>Neonectria ditissima</i> (Tul. & C. Tul.) Samuels & Rossman		
Requisito de importación	Opción I	Huerto libre	Sí
		Envío libre	Sí
	Opción II	Envío libre	Sí

DISTRIBUCIÓN DE *Nectria galligena*

Europe			
Austria	present		CMI, 1985
Belgium	present		CMI, 1985
Bulgaria	present		CMI, 1985
Czechoslovakia (former -)	present		CMI, 1985
Denmark	present		CMI, 1985
Estonia	present		CMI, 1985
Faroe Islands	present		CMI, 1985
France	present		CMI, 1985
Germany	present	introduced (p)	CMI, 1985
Greece	present		CMI, 1985
Hungary	present		CMI, 1985
Iceland	present		CMI, 1985
Ireland	present		CMI, 1985
Italy	present		CMI, 1985
Lithuania	present		CMI, 1985
Macedonia	present		CMI, 1985
Netherlands	present		CMI, 1985
Norway	present		CMI, 1985
Poland	present		CMI, 1985
Portugal	present		de Sousa & Avelar, 1988
Azores	present		Gardner & Hodges, 1990
Madeira	present		Gardner & Hodges, 1990
Romania	present		CMI, 1985
Russian Federation	present		CMI, 1985
Serbia and Montenegro	present		Susuri, 1988

Slovakia	present		Stafancik et al., 1996
Spain	present		CMI, 1985
Canary Islands	present		Gardner & Hodges, 1990
Sweden	present		CMI, 1985
Switzerland	present		CMI, 1985
Ukraine	present		CMI, 1985
United Kingdom	present		CMI, 1985
Asia			
Afghanistan	present		CMI, 1985
[China]			
Taiwan	present		CMI, 1985
[India]			
Himachal Pradesh	present		CMI, 1985
[Indonesia]			
Java	present		CMI, 1985
Iran	present		CMI, 1985
Iraq	present		CMI, 1985
Japan	present		CMI, 1985
Korea, Republic of	present		CMI, 1985
Lebanon	present		CMI, 1985
Saudi Arabia	present		Ramadani & Aggab, 1993
Syria	present		CMI, 1985
Africa			
South Africa	present		CMI, 1985
North America			
Canada	present		CMI, 1985
British Columbia	present		CMI, 1985
New Brunswick	present		CMI, 1985
Nova Scotia	present		CMI, 1985
Ontario	present		CMI, 1985
Prince Edward Island	present		CMI, 1985
Quebec	present		CMI, 1985
Mexico	present		CMI, 1985
[USA]			
California	present		CMI, 1985
Connecticut	present		CMI, 1985
Florida	present		Barnard et al., 1988
Illinois	present		CMI, 1985
Indiana	present		CMI, 1985
Maine	present		CMI, 1985
Maryland	present		CMI, 1985
Massachusetts	present		CMI, 1985
Michigan	present		Thomas & Hart, 1986
Minnesota	present		CMI, 1985
Mississippi	present		CMI, 1985
New Hampshire	present		CMI, 1985

New York	present		CMI, 1985
North Carolina	present		CMI, 1985
North Dakota	present		CMI, 1985
Oregon	present		CMI, 1985
Pennsylvania	present		CMI, 1985
Rhode Island	present		CMI, 1985
South Dakota	present		CMI, 1985
Vermont	present		Houston, 1994
Virginia	present		CMI, 1985
Washington	present		CMI, 1985
West Virginia	present		CMI, 1985
South America			
Argentina	present		CMI, 1985
Chile	present		CMI, 1985
Uruguay	present		CMI, 1985
Oceania			
[Australia]			
Tasmania	eradicated		Ransom, 1997
New Zealand	present		CMI, 1985

Fuente: CAB International, 2007. Crop Protection Compendium, 2007 Edition.
 Wallingford, UK: CAB International. www.cabicompendium.org/cpc

Nectria galligena es el hongo responsable del chancro común o chancro europeo en los frutales de pepita, aunque también puede infectar a otras especies frutales, forestales y ornamentales. Necesita ambientes de elevada humedad ambiental y temperaturas suaves, por ello en España no está muy extendido.

El micelio del hongo produce dos tipos de fructificaciones. En la fase asexual o anamorfa (*Cylindrocarpon heteronemum*) se reproduce por conidias (Fotografía 1). En la fase sexual o telomorfa forma peritecas (en otoño) en los chancros viejos sobre ramas gruesas, en cuyo interior se encuentran las ascas que contienen las ascosporas (Fotografía 2).



(1) Fase asexual del hongo.*



(2) Detalle de la fase sexual (peritecas, color rojo).*

http://www4.gipuzkoa.net/Corporac/Agricultura/Manzanos/esp/04_d.asp?id=3

La fase desfavorable la pasa en forma de micelio o peritecas. Si el chancro es joven (Fotografía 3) sólo hiberna en forma de micelio (fase anamorfa). En primavera y otoño, las lluvias diseminan las ascosporas

y las conidias produciéndose nuevas infecciones a través de heridas del huésped; en otoño la entrada se produce por las cicatrices que dejan las hojas al caerse.



(3) Detalle de Chancro.

http://www4.gipuzkoa.net/Corporac/Agricultura/Manzanos/esp/04_d.asp?id=3

Los síntomas de la enfermedad se manifiestan como pequeñas depresiones de la madera distribuidas principalmente en zonas afectadas por heridas, inserciones de yemas o ramas,... Sobre la rama afectada aparece un chancro de superficie rugosa y con una serie de anillos concéntricos (Fotografía 4). Con el tiempo los tejidos atacados se necrosan, se oscurecen, se deprimen, y al crecer la rama se agrietan. Si la rama es de poco diámetro puede secarla completamente. El hongo puede seguir produciendo esporas sobre restos de madera de poda, por ello es importante eliminar cualquier resto de la poda.

Los daños que provoca son mayores sobre ramas jóvenes donde el desarrollo de la enfermedad es más rápido, pudiendo llegar a anillarla por completo. En ramas más gruesas, el anillamiento es más difícil, pero puede debilitarla y reducir su vigor, siendo perjudicial para la cosecha. Si la humedad ambiental es elevada el hongo formará conidias que pueden infectar a los frutos en cualquier estado de desarrollo a través del cáliz, de lenticelas o de heridas.



(4) Chancro en rama joven. Foto: Magnus Gammelgaard



Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria
Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera

Campaña de Exportación de manzanas, membrillos y peras al Estado de Israel

Anexo nº 3 **Requisitos para la Opción de Manejo I:** ***Inscripción e inspección de parcelas y*** ***almacenes***

Junio 2013

1.- Requisitos para la opción de manejo I: (parcelas y almacenes)

1.- Inspección de parcelas

Puesto que las condiciones impuestas por Israel para Austria, Bélgica, Italia, Alemania, Holanda, España, Francia, Grecia, Turquía, Portugal, Hungría y Eslovenia exigen que las parcelas estén libres de *Ametastegia glabrata*, *Cydia funebrana*, *Grapholita lobarzewskii*, *Grapholita molesta* y *Hoplocampa testudinea*, la Comunidad Autónoma correspondiente o la Entidad Auditora autorizada, comprobará que las parcelas están libres de aquellas que puedan estar presentes.

Para *Nectria galligena* deberán estar libres de síntomas durante la presente/última campaña.

Posteriormente, la Comunidad Autónoma, emitirá un documento que el productor deberá presentar en el PIF, en el que certifique que la parcela está libre de las plagas de cuarentena anteriormente mencionadas.

2.- Inspección visual (en el PIF)

Según las condiciones exigidas por Israel, el envío de fruta deberá estar libre de las siguientes plagas tras una inspección visual: *Aculus schelechtendali*, *Adoxophyes orana* (= *A. reticulana*), *Ametastegia glabrata*, *Archips podana*, *Argyrotaenia ljungiana*, *Argyrotaenia pulchella*, *Bryobia rubrioculus*, *Coenorhinus aequatus*, *Cydia funebrana*, *Grapholita lobarzewskii*, *Grapholita molesta*, *Hoplocampa testudinea*, *Pseudococcus calceolariae*, *Quadraspidiotus perniciosus*, *Rhynchites auratus*, , *Spilonota ocellana*, *Cryptosporiopsis perennans*, *Monilinia fructicola* y *Nectria galligena*.

Se deberá inspeccionar el 2% del envío, y las muestras se tomarán de manera representativa incluyendo todos los lotes (productor/variedad/parcela).

La presencia de alguna de estas plagas tanto en la inspección de la parcela como en la inspección visual hará que tanto la fruta de la parcela como el envío de la fruta sean considerados no aptos para exportar.

Nota importante:

En el caso de que el exportador solicite la inspección visual en almacén de confección, dicho almacén deberá estar autorizado para tal fin según establece la Orden de 20 de febrero de 1997 “por la que se regula la autorización y el desarrollo de las inspecciones fitosanitarias a efectuar en los almacenes de envasado para la exportación y reexportación a países terceros de vegetales y productos vegetales”

3.- Tratamiento: no requerido.

4.- Otros requisitos

Deberá emplearse material de empaquetado nuevo. Cada contenedor deberá quedar marcado con la siguiente información: país de origen, variedad y código de identificación del productor y de la parcela.

5.- Declaración adicional

- a) *“The place of production was inspected during active growth of the last growing season and found free from Nectria galligena”*
- b) *“The place of production is free from Ametastegia glabrata, Cydia funebrana, Grapholita lobarzewskii, Grapholita molesta and Hoplocampa testudinea”*
- c) *“2% of the consignment was inspected before shipment in a representative manner to include all lot (grower/orchard/variety) and were found free from: Aculus schelechtendali, Adoxophyes orana (= A. reticulana), Archips podana, Argyrotaenia ljugiana, Bryobia rubrioculus, Coenorhinus aequatus, Crypsosporiopsis perennans, Pseudococcus calceolariae, Quadraspidiotus perniciosus, Spilonota ocellana and Monilinia fructicola”*

Se traduce a español a continuación:

- a) «El **lugar de producción** ha sido inspeccionado durante el periodo activo de crecimiento durante la última campaña y está **libre** de Nectria galligena»
- b) «El **lugar de producción** está **libre** de Ametastegia glabrata, Cydia funebrana, Grapholita lobarzewskii, Grapholita molesta and Hoplocampa testudinea»
- c) «El 2% del **envío** ha sido inspeccionado de manera representativa antes del embarque para incluir todo el lote (productor/huerto/variedad) y está **libre** de Aculus schelechtendali, Adoxophyes orana (= A. reticulana), Archips podana, Argyrotaenia ljugiana, Bryobia rubrioculus, Coenorhinus aequatus, Crypsosporiopsis perennans, Pseudococcus calceolariae, Quadraspidiotus perniciosus, Spilonota ocellana and Monilinia fructicola»



Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria
Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera

Campaña de Exportación de manzanas, membrillos y peras al Estado de Israel

Anexo nº 4 **Requisitos para la Opción de Manejo II:** ***Inscripción e inspección de almacenes***

Junio 2013

1.- Requisitos de la opción de manejo II: (almacenes de confección)

1.- Tratamiento (almacén de confección)

La fruta recibirá un tratamiento fungicida post-cosecha contra *Nectria galligena*. El Estado de Israel ha aprobado para España el uso de TIABENDAZOL 0,07%, por ser el único producto armonizado por ambas Administraciones.

La Comunidad Autónoma emitirá un documento que el productor deberá presentar en el PIF, en el que certifique que se ha realizado el tratamiento requerido, para que el inspector del PIF pueda reflejarlo en la casilla correspondiente del Certificado Fitosanitario.

2.- Inspección en parcela: no requerido.

3.- Inspección visual-En el PIF

Según las condiciones exigidas por Israel, el envío de fruta deberá estar libre de las siguientes plagas tras una inspección visual: *Aculus schelechtendali*, *Adoxophyes orana* (= *A. reticulana*), *Ametastegia glabrata*, *Archips podana*, *Argyrotaenia ljugiana*, *Argyrotaenia pulchella*, *Bryobia rubrioculus*, *Coenorhinus aequatus*, *Cydia funebrana*, *Grapholita lobarzewskii*, *Grapholita molesta*, *Hoplocampa testudinea*, *Pseudococcus calceolariae*, *Quadraspidiotus perniciosus*, *Rhynchites auratus*, , *Spilota ocellana*, *Cryptosporiopsis perennans*, *Monilinia fructicola* y *Nectria galligena*.

Método de inspección (realizado por inspectores del PIF)

- a) La fruta deberá ser inspeccionada visualmente en el PIF
- b) Se deberá **inspeccionar el 2% del envío**, y las muestras se tomarán de manera representativa incluyendo todos los lotes (productor/variedad/parcela).
- c) Además de la inspección visual, **el 10% del 2% de la fruta inspeccionada (p.ej: 0,2% del total del envío) se cortará para buscar plagas en el interior de la fruta.**
- d) Comprobar la completa trazabilidad hasta el productor.
- e) La presencia de alguna de las plagas mencionadas anteriormente durante la inspección de la fruta hará que la parcela del productor no sea apta para exportar y una segunda interceptación en fruta procedente de parcelas del mismo productor suspenderá a éste del programa de exportaciones durante toda la campaña.
- f) Cada palet del envío deberá incluir la leyenda "aprobado para Israel"

Nota importante:	En el caso de que el exportador solicite la inspección visual en almacén de confección, dicho almacén deberá estar autorizado para tal fin según establece la Orden de 20 de febrero de 1997 "por la que se regula la autorización y el desarrollo de las inspecciones fitosanitarias a efectuar en los almacenes de envasado para la exportación y reexportación a países terceros de vegetales y productos vegetales"
-------------------------	---

4.- Otros requisitos

Deberá emplearse material de empaquetado nuevo que incluirá la trazabilidad completa de la parcela, país de origen, variedad, identificación del almacén de confección. Acompañando al Certificado Fitosanitario deberán proporcionar una relación de los productores y lotes de los que se haya obtenido la fruta que compone el envío.

5.- Declaración adicional

- a) *“The consignment is free from the following pests according to the visual inspection: Aculus schelechtendali, Adoxophyes orana (= A. reticulana), Ametastegia glabrata, Archips podana, Argyrotaenia ljunghiana, Argyrotaenia pulchella, Bryobia rubrioculus, Coenorhinus aequatus, Cydia funebrana, Grapholita lobarzewskii, Grapholita molesta, Hoplocampa testudinea, Pseudococcus calceolariae, Quadraspidiotus perniciosus, Rhynchites auratus, , Spilonota ocellana, Cryptosporiopsis perennans, Monilinia fructicola and Nectria galligena”*
- b) *“The inspection was carried out on 2% of the consignment, 10% of which were cut for the examination of internal pests”*

Se traduce a español a continuación:

- a) *«El envío está libre de las siguientes plagas de acuerdo a una inspección visual: Aculus schelechtendali, Adoxophyes orana (= A. reticulana), Ametastegia glabrata, Archips podana, Argyrotaenia ljunghiana, Argyrotaenia pulchella, Bryobia rubrioculus, Coenorhinus aequatus, Cydia funebrana, Grapholita lobarzewskii, Grapholita molesta, Hoplocampa testudinea, Pseudococcus calceolariae, Quadraspidiotus perniciosus, Rhynchites auratus, Spilonota ocellana, Cryptosporiopsis perennans, Monilinia fructicola y Nectria galligena»*
- b) *«La inspección se ha realizado sobre el 2% del envío, del cual el 10% ha sido cortado para examinar plagas internas»*