



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
SAG

INFORMATIVO FITOSANITARIO

Nº 08 - 2005

VIGILANCIA FITOSANITARIA DIVISION PROTECCIÓN AGRÍCOLA

Thrips palmi Karny
(Thys.: Thripidae)

Plaga Cuarentenaria para Chile

TRIPS DEL MELÓN

Palm thrips / Melon thrips

INTRODUCCION

T. palmi especie cuarentenaria para Chile por ser muy polífaga, transmisora de virus, asociada a grandes pérdidas productivas, por su alta capacidad de reproducción, ser de difícil detección, con alta presión de ingreso y dispersión alrededor del mundo debido al intercambio comercial de flores, frutas y vegetales. El establecimiento en Chile implicaría cierre de mercados y adopción de medidas cuarentenarias estrictas por parte de los países libres de trips, principalmente los europeos.

HOSPEDEROS

Ataca a Cucurbitaceae: melón, pepino, sandía, zapallito italiano; Fabaceae: caupí, poroto, soya; Solanaceae: berenjena, papa, pimiento, tabaco, tomate. Además a algodón, arroz, camote, cebolla, espinaca, lechuga, maravilla, sésamo. También a ornamentales: Orquídeas, crisantemos, clavel, dalia, hibisco, prímula y violeta; especies frutales: cítricos, mango, palto y malezas tales como arvejilla y bolsita del pastor.

DISTRIBUCIÓN

Asia: Bangladesh, Brunei Darussalam, China, Corea, Filipinas, Hong Kong, Indonesia, India, Japón, Malasia, Myanmar, Pakistán, Singapur, Sri Lanka, Tailandia. **África:** Côte d'Ivoire, Mauritius, Nigeria, Sudán, Reunión. **Oceanía:** Australia, Belau, Guam, Micronesia, Papua Nueva Guinea, Polinesia Francesa, Samoa Americana, Wallis y Futura. **Europa:** Reino Unido, Portugal. **Norte América:** México, USA (Hawái y Florida). **Centro América y Caribe:** Antigua y Barbuda, Antillas Holandesas, Bahamas, Barbados, Cuba, Dominica, Guadalupe, Granada, Haití, Islas Vírgenes británicas, Jamaica, Martinica, Puerto Rico, República Dominicana, Trinidad y Tobago, San Cristóbal y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas. **América del Sur:** Brasil, Colombia, Guyana, Surinam, Venezuela.

DESCRIPCION MORFOLOGICA

Huevo

Son pequeñísimos, miden aproximadamente ¼ mm de largo, tienen forma de riñón y son de color blanco amarillento. Generalmente son depositados uno a uno en las hojas, flores y frutos. Demoran 3 días en eclosionar.

Larva

T. palmi tiene 2 estadios larvarios activos y muy voraces. Las larvas son blancas al salir del huevo y miden 0.5 mm de largo; luego ya desarrollada se tornan amarillo pálido transparente alcanzando 1 mm de longitud. Son similares al adulto pero sin alas ni rudimentos alares y con ojos más pequeños.

Las larvas se alimentan en grupos en zonas cercanas a las nervaduras de hojas más viejas. Requiere de 4 a 15 días para completar su desarrollo dependiendo de la temperatura.



Estadios larvales de *T. palmi*

Pupa

Consta de dos etapas: pre-pupa y pupa. La pre-pupa tiene antenas móviles, plegadas hacia atrás y dos pequeños rudimentos alares. La pupa tiene antenas fusionadas al cuerpo y los rudimentos alares son más largos. Son poco móviles y no se alimentan. El período pupario completo dura de 3 a 12 días dependiendo de la temperatura.

Adulto

Son amarillo pálido a anaranjado con setas oscuras, miden aprox. 1.3 mm de largo. El macho es más delgado y más claro. Se alimentan en sectores de crecimiento nuevo en hojas jóvenes. Las hembras viven 10 a 30 días y los machos 20 días.



Adultos de *T. palmi*

BIOLOGIA Y HABITOS

El ciclo de vida a 25°C, se completa en 17.5 días. Las etapas de desarrollo del *T. palmi* son: huevo, larva (dos estadios), pupa (dos estadios) y adulto. Los adultos emergen desde la pupa en el suelo y vuelan a las zonas en crecimiento de las plantas (frutos tiernos, hojas y flores) para alimentarse y

poner sus huevos. Cada hembra puede poner 200 huevos o más en el transcurso de su vida. Cuando el segundo estadio larvario se ha alimentado completamente, unos 3 días después de eclosionar, se arrastra hasta el suelo donde permanece por 1 a 2 días antes de convertirse en prepupa y pupa, completando así el ciclo.

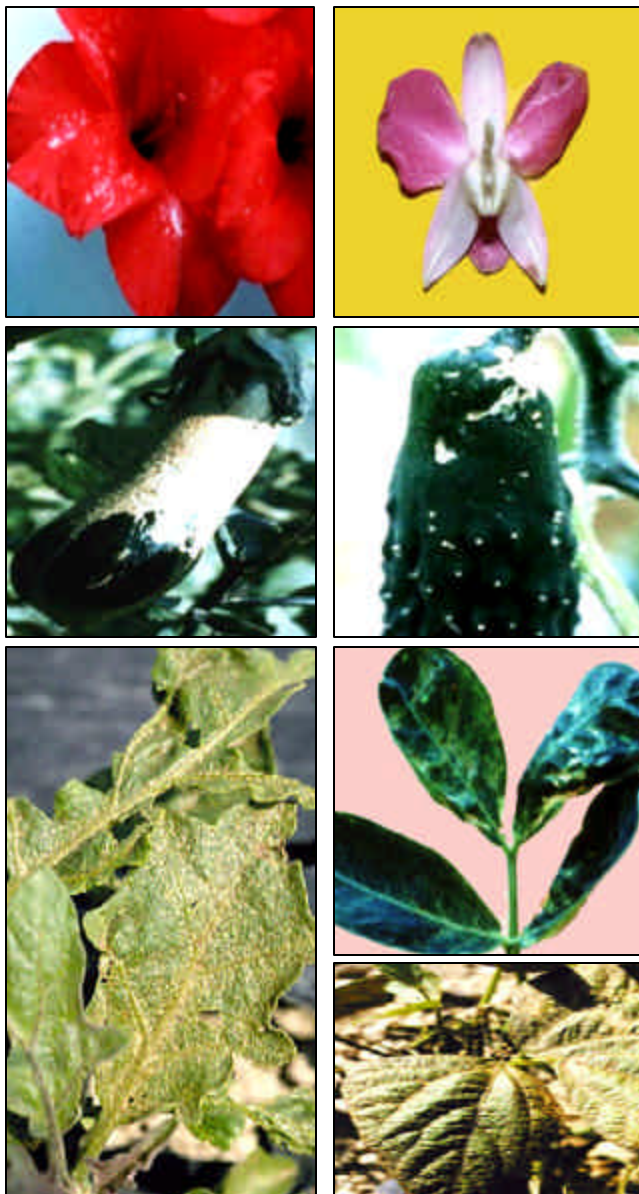
La razón sexual es de 5:2 (H:M). Sin embargo, las hembras tienen la facultad de reproducirse en forma sexual (producen mayormente hembras) o asexual (partenogénesis, produciendo únicamente crías macho).

El *T. palmi* puede hallarse en ampollas, fracturas o grietas en las plantas hospedantes, y más comúnmente en el reverso de las hojas.

DAÑO

Las plantas gravemente infestadas se caracterizan por una apariencia plateada o bronceada de las hojas. Tanto las larvas como los adultos se alimentan gregariamente en las hojas evidenciándose por cicatrices en la superficie cercanas a las nervaduras centrales y venas, en tallos (especialmente en o cerca de los puntos de crecimiento) y flores (entre los pétalos y ovarios en desarrollo). También se pueden observar hojas y brotes terminales atrofiados, flores con cicatrices y frutos con cicatrices sobre la superficie además de deformaciones; retraso generalizado del crecimiento de la planta.

Es vector de tomato spotted wilt virus (TSWV) en sandía y maní -presente en Chile- y de otros virus en cucurbitáceas no presentes en el país.



Daños en flores, frutos y follaje

IMPORTANCIA ECONOMICA

T. palmi, es polífago y ocasiona daños considerables que afectan el desarrollo de las plantas, el valor cosmético de los frutos y flores cortadas y los rendimientos; todo esto implica un incremento en los costos de producción y potenciales pérdidas de mercados.

Provoca pérdidas productivas del orden del 5% a 90%, por lo que representa una limitante a la hora de tomar decisiones de siembra de un cultivo en países donde está *T. palmi* ya que el impacto económico ocasionado es alto.

MEDIOS DE DISPERSION

T. palmi puede ser transportado fácilmente en frutas, plantas, flores cortadas y en material de embalaje. Aún cuando los adultos son buenos voladores, tiene solo un potencial moderado de dispersión por sí mismo; debido a su diminuto tamaño su dispersión depende del viento y el clima.

RIESGO FITOSANITARIO

Existen diferentes vías de riesgo de introducción debido a la dificultad para detectarlo, sin embargo, son las plantas, material de propagación y flores cortadas las vías más importantes para su introducción al país.

CONTROL

Control químico: Sólo larvas y adultos son susceptibles de ser controlados por insecticidas. Pero *T. palmi* es difícil de controlar en campo y especialmente en invernaderos, ya que es resistente a la mayoría de insecticidas conocidos. Control biológico: La utilización de enemigos naturales depredadores tales como chinches (*Orius* spp.), ácaros (*Amblyseius* spp.) y entomopatógenos (*Beauveria bassiana*) al parecer es efectiva. Control cultural y mecánico: eliminación de malezas hospedantes, destrucción de residuos de cosecha, rotación de cultivos y plantación de cortinas cortavientos altas y densas.

Para un programa de prevención y control -en el caso de orquídeas-, se recomienda monitorear 40 inflorescencias por cada 1600m² o bien utilizar tableros pegajosos amarillos, blancos y/o azules puestos a 20 - 60 cm sobre el suelo. Los tableros son un instrumento de ayuda para tomar la decisión de efectuar control químico en países con la plaga y es una efectiva herramienta para detección temprana de esta plaga cuarentenaria en áreas de riesgo de países sin ésta.

LITERATURA CONSULTADA

Ver Informativo publicado en Sitio Web www.sag.gob.cl.
 Ámbito Agrícola
 - Vigilancia Fitosanitaria
 - Publicaciones.

LITERATURA CONSULTADA

CAB INTERNATIONAL. 2005. Crop Protection Compendium. Wallingford, UK: CAB INTERNATIONAL. CD-Rom

CAPINERA, L. 2000. Melon Thrips, *Thrips palmi* Karny (Thysanoptera: Thripidae). Disponible [en línea]:<<http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/IN/IN29200.pdf>> (Consulta: 2/08/05)

CHEEK, S. s.f. Quarantine Invertebrates on Plants and Produce. Department for environment food and rural affairs, United Kingdom. Disponible [en línea]:<<http://www.defra.gov.uk/planth/phnews/supmark/quarinvert.pdf>> (Consulta:22/08/05)

DIRECCIÓN TÉCNICA DE SANIDAD VEGETAL. 1999. *Thrips palmi* (Karny), Plaga Polífaga de Hortalizas y Ornamentales. OIRSA. El Salvador. Folleto Técnico Nº 3. 13 pp. Disponible [en línea]:<<http://www.oirsa.org/DTSV/Manuales/Manual03/Palmi01.htm>> (Consulta: 24/08/05)

EPPO/CABI . s.f. Data sheets on quarantine pests *Thrips palmi* Disponible [en línea]:<http://www.eppo.org/QUARANTINE/insects/Thrips_palmi/THRIPL_ds.pdf> (Consulta:24/08/05)

FOOD & FERTILIZER TECHNOLOGY CENTER (FFTC). 2002.Colored sticky traps for catching thrips in orchid crops. Disponible [en línea]:<<http://www.ffc.agnet.org/library/data/pt/pt2002007/pt2002007.pdf>> (Consulta:20/08/05)

MURAI, T. 2002. The pest and vector from the East: *Thrips palmi* .Thrips and tospoviruses: Proceedings of the 7th international symposium on Thysanoptera. Research Institute for Bioresources, Okayama University, Kurashiki, Japan. Disponible [en línea]:<<http://www.ento.csiro.au/thysanoptera/Symposium/Section1/2-Murai.pdf>> (Consulta: 20/08/05)

O'DONNELL, C. and PARRELLA, M. 2005. Host suitability of selected ficus species for *Thrips palmi* (Thysanoptera: Thripidae). Florida Entomologist 2005 88: 97-98 Disponible [en línea]:<<http://www.bioone.org/pdfserv/i0015-4040-088-01-0097.pdf>> (Consulta:22/08/05)

OIRSA. 2001. Hojas de datos sobre plagas cuarentenarias para los países miembros del OIRSA Trips del Melón *Thrips palmi* Karny 1925 (Thysanoptera:Thripidae). Disponible [en línea]:<<http://www.oirsa.org/DTSV/Hojas-de-Datos/Hoja-de-Datos-02.htm>> (Consulta: 12/08/05)

SEAL, D., CIOMPERLIK, M. and KLASSEN, W. 2004. Some aspects of *Thrips palmi* Karny and *Scirtothrips dorsalis* Hood, two important pest of various crops. University of Florida-IFAS,Tropical Research and Education Center. Disponible [en línea]:<<http://cta.ufl.edu/thrips.htm>> (Consulta:25/08/05)

VIERBERGEN, G. 2001. *Thrips palmi*: pathways and possibilities for spread. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 31, 169-171.

Para conocer más sobre taxonomía de *T. palmi* consultar:<http://www.csl.gov.uk/science/organ/ph/diagro/ECThrispalmi.pdf>