

Principales plagas de citrus en la provincia de Entre Ríos, región Noreste de Argentina

Resumen

Abstract

Introducción

La provincia de Entre Ríos está situada en el Noreste de Argentina (NEA), concentra un 30% de las plantaciones cítricas del país con alrededor 42.000 ha de superficie, principalmente mandarina y naranja (Censo Cítrica Provincial, FECIER, 2004; FEDERCITRUS, 2006) (Foto 1). El destino principal de la producción de naranjas y mandarinas, alrededor del 78% (2006), es para consumo en fresco, el 22% restante se destina a industria. Del consumo en fresco, cerca del 50 % del total corresponde a mercado interno.

En la región NEA está presente la mayoría de las diferentes plagas que atacan los cítricos en general. Existe también en toda la región una rica entomofauna

benéfica que contribuye que muchas de ellas se comporten como secundarias.

La situación de las principales especies en la provincia de Entre Ríos es la siguiente:

Moscas de los frutos

El problema más importante para los cítricos es la Mosca del mediterráneo, *Ceratitis capitata* (Wied.) (Diptera: Tephritidae) (Foto 2), es una plaga cuarentenaria que limita mercados.

También está presente en la región otra especie cuarentenaria, la Mosca Sudamericana, *Anastrepha fraterculus* (Wied.) (Diptera-Tephritidae) (Foto 3). El comportamiento de esta especie respecto a los cítricos es diferente, se la registra solamente en pomelos (Foto 4) y, en general, los demás cítricos no son hospederos preferenciales. También ataca otros fru-

tales tales como durazno, níspero, guayabo, etc., (cultivos de traspatio). Como en esta región el pomelo se planta en muy pequeña escala por ser muy susceptible a la cancrrosis, su importancia es menor.

El ciclo biológico de ambas especies se cumple en 28 días aproximadamente, las temperaturas medias registradas en la zona permiten el desarrollo de las poblaciones todo el año, aunque el nivel aumenta a partir de la salida del invierno para alcanzar picos máximos desde diciembre a marzo.

Las variedades más afectadas por *C. capitata* son las naranjas de verano (Valencias), las mandarinas tempranas (Satsumas) y las naranjas Navel.

Debido a las altas poblaciones registradas en verano, en las variedades tempranas se observan picaduras realizadas por las moscas cuando la fruta está verde y

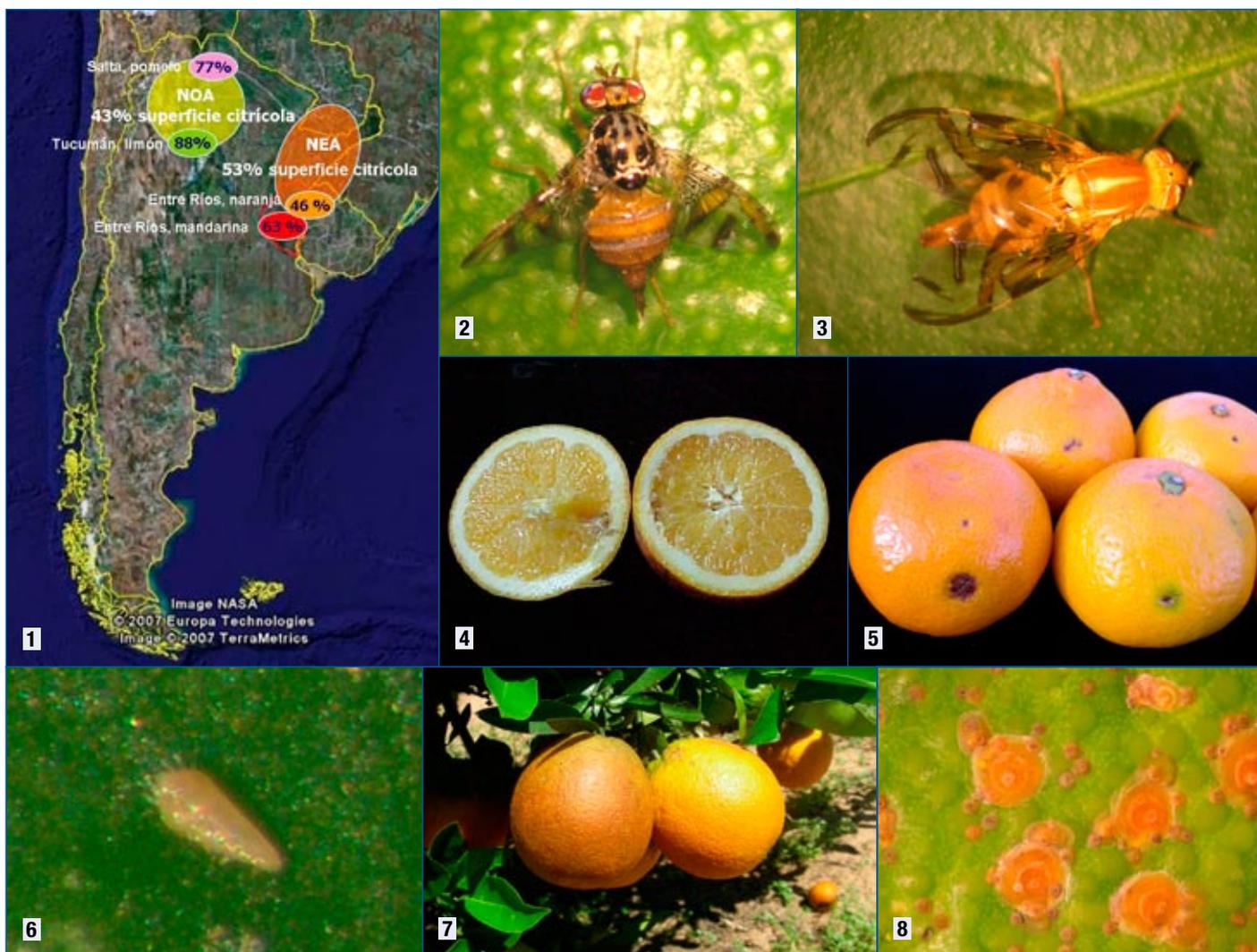


Foto 1. Situación en Argentina de la citricultura. **2.** Hembra de la Mosca del Mediterráneo. **3.** Hembra de la Mosca Sudamericana. **4.** Pomelo infestado con larvas de la Mosca Sudamericana. **5.** Mandarinas con manchas producidas por picaduras de moscas de la fruta. **6.** Adulto del Ácaro del Tostado. **7.** Daño producido por el ácaro del tostado. **8.** Diferentes estadios de la Cochinilla Roja Australiana.

muy ácida, por lo cual los huevos no se desarrollan y en las punciones (heridas) entran hongos o bacterias, ocasionando manchas oscuras (Foto 5). Por este motivo, la calidad comercial disminuye y a veces trae dificultades en la exportación porque se confunde con otros problemas fitosanitarios, especialmente con Mancha Negra, ocasionada por el hongo *Guignardia citricarpa*.

Para el monitoreo de la población de *C. capitata* se utilizan trampas Jackson cebadas con trimedlure. Cuando los programas de exportación lo exigen, también se usan trampas McPhail cebadas con Torula para el monitoreo de *A. fraterculus*.

El control químico de las moscas de la

fruta, normalmente, se inicia a principio de octubre, dependiendo de las temperaturas y de la maduración de las variedades.

En general, *C. capitata* dispone de hospederos nativos y exóticos todo el año y cuando el invierno se presenta benigno es necesario realizar controles durante esta estación.

El control se realiza normalmente con aplicaciones terrestres de cebos tóxicos a base de proteínas hidrolizadas y mercaptotión 100 E al 1%. Actualmente, productores de avanzada usan spinosad.

Toda la fruta cítrica de la región destinada a mercado interno, que se envía a las zonas erradicadas (Patagonia) y las zo-

nas en proceso de erradicación (Región de Cuyo), van con tratamiento de post-cosecha con bromuro de metilo.

Ácaro del tostado

Phyllocoptruta oleivora Ashmead (Acarina: Eriophyidae) (Foto 6)

Como el objetivo principal de la citricultura de la región es la producción para el consumo de fruta fresca, los ácaros del tostado pueden considerarse como la segunda plaga en importancia, porque el daño que producen en la fruta es irreversible.

El ácaro vive en la superficie de los órganos vegetales, destruyendo las células epidérmicas al introducir el aparato bucal cuando se alimenta. Este daño pro-

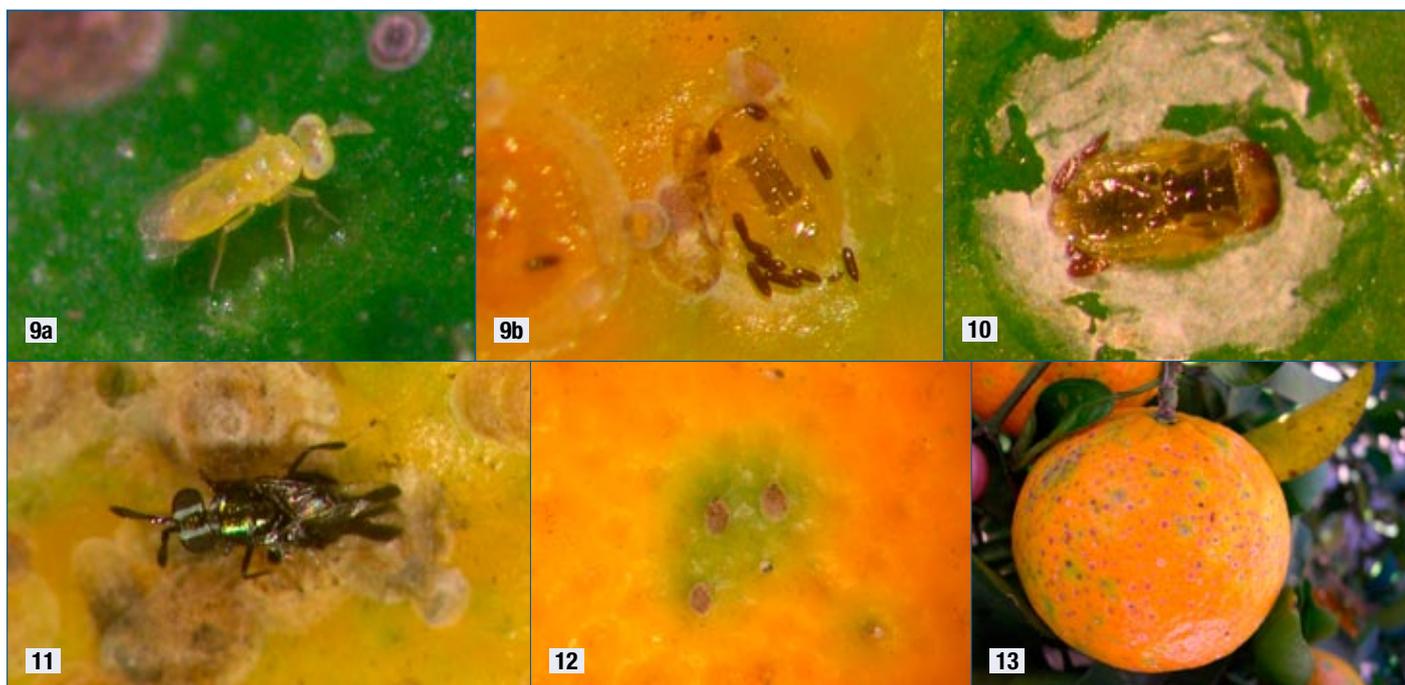


Foto 9a y 9b. Adulto y pupa de *Aphytis melinus*. 10. Pupa de *Aphytis lignanensis*. 11. Hembra de *Compariella bisfaciata*. 12. Hembras de la cochinilla gris o morada. 13. Mandarina infestada con cochinilla roja australiana y cochinilla gris.

voca manchas de color marrón oscuro o “tostado” (Foto 7).

La intensidad de las infestaciones depende de las condiciones climáticas, particularmente cuando las temperaturas y la humedad relativa son elevadas. La población del ácaro del tostado en años normales se incrementa a partir de septiembre y octubre, de allí que se considere esta época adecuada para los tratamientos que han de evitar la rápida multiplicación durante el verano. En marzo-abril también se registran poblaciones importantes.

En años anormales, cuando las temperaturas son altas, la multiplicación es ininterrumpida. Por lo general, las poblaciones aparecen en forma de manchones. El monitoreo de esta plaga no es sencillo ya que es muy pequeño para detectarlo con lupas de mano, sin embargo para los programas de exportación se capacitan a los monitores.

El control generalmente se hace con acaricidas selectivos. Se tiene en cuenta los ingredientes activos y la residualidad de los mismos exigidos por los mercados de destino. En verano, es común usar aceites.

Cochinilla roja australiana

Aonidiella aurantii Maskell (Hemiptera: Diaspididae) (Foto 8)

Esta especie fue una plaga importante para la región hasta principios de 1970. En esa época se importaron parasitoides a través del laboratorio de INTA Castelar en Buenos Aires, los principales fueron *Aphytis melinus* DeBach (Foto 9), *Aphytis lignanensis* Compere (Hymenoptera: Aphelinidae) (Foto 10) y *Compariella bisfaciata* Howard (Hymenoptera: Encyrtidae) (Foto 11). Si bien estos parasitoides no fueron liberados en la región, igual llegaron con el intercambio de material cítrico entre las zonas liberadas (provincias de Corrientes y Buenos Aires) y actualmente se registran porcentajes de parasitismo elevados.

Como las condiciones son propicias para su desarrollo, principalmente la humedad y temperatura, se instalaron rápidamente y la cochinilla roja dejó de ser un problema.

En los últimos años han aparecido focos aislados y esto es producto del desequilibrio biológico ocasionado por el control inadecuado y agresivo contra las moscas de las frutas. De no mediar esta situación, si existe algún pequeño foco se

realizan tratamientos con aceites durante el verano.

Cochinilla gris o morada

Parlatoria pergandei Comstock (Hemiptera: Diaspididae) (Foto 12)

Dentro de los diaspididos es la especie que sigue en importancia a *A. aurantii*. Las frutas atacadas presentan manchas verdosas en la zona donde extraen sabia para alimentarse, por lo que en los empaques se descarta esta fruta. Generalmente, aparece mezclada con la cochinilla roja australiana (Foto 13). El problema de esta cochinilla es que se sitúa en el tronco, lo que dificulta su control.

Minador de la hoja de los cítricos

Phyllocnistis citrella Stainton (Lepidoptera: Gracillidae)

Se registra el minador extendiéndose en la región a partir de 1996, en toda la área. El mayor problema de esta plaga es que contribuye a la difusión de la Cancrosis (enfermedad producida por una bacteria), la cual se ve favorecida por las heridas que ocasiona la larva del minador, por donde ingresa y desarrolla en cancro (Foto 14).



Foto 14. Daño del Minador de la Hoja con Cancrosis. **15.** Pupas del parasitoide del minador de la hoja. **16.** Adulto del psílido asiático. **17.** Brote infestado con minador de la hoja, pulgones y ninfas del psílido de la hoja. **19.** Adulto alado y ninfa del pulgón marrón.

El control se realiza con productos químicos. También se importó el parasitoide *Ageniaspis citricola* Logvinovskaya (Hymenoptera: Encyrtidae) (Foto 15) desde Perú. El mismo se liberó en varias quintas. El parasitoide tardó en instalarse y difundirse. Actualmente, se observa en la mayoría de las quintas. Es importante también el parasitismo nativo, las especies más comunes son *Cirruspilus sp.* y *Elasmus sp.*

Psílido asiático

Diaphorina citri Kywayana (Hemiptera: Diaphoridae) (Foto 16)

Es conocida en la zona como la Chicharrita de los cítricos. Su importancia reside en que es vector de Huanglongbing (HLB) (ex greening), detecta enfermedad que ya fue detectada en Brasil en 2004. En nuestra área, se detecta desde 1994 y aparece mezclada con pulgones y/o minador de hojas, ocasionando daños en brotaciones de verano principalmente (Foto 17).

En 2005, se detectó la presencia del parasitoide *Tamarixia radiata* (Waterston) (Hymenoptera: Eulophidae) (Foto 18). Se están haciendo estudios de curvas de

población y evaluando la importancia del parásito en el control de esta plaga.

Pulgones

La especie más importante es el pulgón marrón *Toxoptera citricidus* (Kirkaldy) (Hemiptera: Aphididae) (Foto 19). También se encuentra el pulgón negro *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe). Entre los pulgones verdes los más frecuentes son *Aphis citricota* (Van der Gott) y *Aphis gossypii* Glover.

Existe una variada entomofauna benéfica que controla los pulgones, diversas especies de avispas parasitoides y predadores como los coccinélidos.

El problema principal es que son vectores de una de las principales enfermedades de la zona, la Psorosis.

Bibliografía

Federación de Citrus de Entre Ríos (FECIER) "Censo cítrico de Entre Ríos 2003/4". Informes varios. Concordia. 03/2004 Entre Ríos. Argentina.
FEDERCITRUS. "La actividad cítrica Argentina 2006". 03/2007 Buenos Aires,

Argentina.

INTA- Federación Argentina del Citrus (FEDERCITRUS) "Informes regionales 2006". 03/2007 Buenos Aires, Argentina.
PORTILLO, M.M., 1989. Inventario bioecológico de los áfidos que viven en plantas cítricas y curvas poblacionales de las principales especies. En *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 47 (1-4): 79-93.
PORTILLO, M.M., y H.N. BENATENA, 1989. Transmisión de psorosis de citrus a citrus por áfidos. En: *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 45 (1-4): 299-305.
VACCARO, N.C. 1978. Insectos y ácaros obtenidos sobre plantaciones cítricas en los departamentos de Federación y Concordia (Entre Ríos). En: III Jornadas Fitosanitarias Argentinas, T II: 93-124, San Miguel de Tucumán.
VACCARO, N.C. 1980. Ácaro de tostado *Phyllocoptruta oleivora* Asmead. En: Carpeta de Información Cítrica 1. Sección G 16 EEA INTA Concordia, Entre Ríos.
VACCARO, N.C. 1994. Comportamiento y difusión de la Chicharrita de los citrus *Diaphorina citri* Kywayana (Homoptera-Diaphoridae) en la zona cítrica de Entre Ríos. En: Carpeta de Información Cítrica 2 Sección EEA G(27), 4 p. EEA INTA Concordia, Entre Ríos.
VACCARO, N.C y J.A. MOUSQUES. 1995.

Aspectos sobre el control de Moscas de las frutas en la zona cítrica de Concordia, Entre Ríos. Jornada Citrícola Nacional N°18, EEA. Concordia. 10 p., Concordia, Entre Ríos.

VACCARO, N.C y J.A. MOUSQUES. 1996. Plagas y su control (Capítulo 11) del Manual para productores de naranja y mandarina de la región del Río Uruguay, Diversificación productiva, Manual Serie "A" N° 2, SAGPyA, INTA, pag. 131–155.

VACCARO, N. C. y BOUVET J.P. 2005. Relevamiento de Parasitoides de la Cochinilla Roja Australiana, *Aonidiella aurantii* (Maskell) en plantaciones del Departamento de Concordia, Entre Ríos. En: Acta V Congreso Nacional de Citricultura, Concordia – Entre Ríos – Argentina.

VACCARO, N. C. y Juan P. BOUVET. 2005. Registro de un Enemigo Natural de la Chicharrita de los Cítricos en Entre Ríos. En: Acta V Congreso Nacional de Citricultura, Concordia – Entre Ríos – Argentina.