
Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

Ceratitis capitata Wiedemann
(Insectos; Dípteros; Tefrítidos)
Mosca de la fruta del Mediterráneo.

Ficha Técnica N°00-2024.



Elaborado por Unidad de Análisis de Riesgo.

Revisado por Gerencia Técnica de Sanidad Vegetal.

Revisado por Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.

Aprobado por Director Técnico de Sanidad Vegetal.

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

CONTENIDO.

I.	IDENTIDAD DE LA PLAGA.	4
1.1	Nombre científico.	4
1.2	Sinonimia.	4
1.3	Nombre común.	4
1.4	Taxonomía.	5
II.	GUÍA PARA SU IDENTIFICACIÓN.	5
III.	ESTATUS FITOSANITARIO.	7
3.1	Situación de la plaga en Honduras.	7
IV.	IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PLAGA.	7
V.	IMPACTO AMBIENTAL.	8
VI.	POTENCIAL DE IMPACTO ECONOMICO EN HONDURAS.	8
VII.	DISTRIBUCION GEOGRAFICA	9
VIII.	HOSPEDANTES DE LA PLAGA.	11
IX.	DISTRIBUCION DE HOSPEDANTES DE LA PLAGA EN HONDURAS.	15
X.	BIOLOGIA Y ECOLOGIA DE LA PLAGA.	16
10.1	Morfología.	18
10.1.1	Huevos.	18
10.1.2	Larvas.	19
10.1.3	Pupa.	21
10.4.4.	Adultos:	21
XI.	DAÑOS Y SÍNTOMAS.	23
XII.	EPIDEMIOLOGIA.	24
XIII.	MEDIDAS FITOSANITARIAS.	24
XIV.	METODOLOGÍA DE MUESTREO.	26
XV.	BIBLIOGRAFÍA.	32

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

CONTENIDO DE IMAGENES.

Imagen 1: Mapa de distribución de <i>Ceratitis capitata</i> .	11
Imagen 2: Mapa sobre vigilancia de <i>Ceratitis capitata</i> .	16
Imagen 3: Ciclo Biológico de <i>Ceratitis capitata</i> .	17
Imagen 4: Huevos de <i>Ceratitis capitata</i> . (EPPO, 2024)	19
Imagen 5: Larva de <i>Ceratitis capitata</i> (SAGARPA, 2024)	20
Imagen 6: Pupa de <i>Ceratitis capitata</i> . (SAGARPA, 2024) ; (EPPO, 2024)	21
Imagen 7: Adulto de <i>Ceratitis capitata</i> .	22
Imagen 8: Daños y síntomas de <i>Ceratitis capitata</i> . (EPPO, 2024).	23

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS.

NIMF: Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias.

CIPF: Compendio Internacional de Medidas Fitosanitarias.

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

USDA: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

APHIS: Servicio de Inspección Sanitaria de Plantas y Animales.

OIRSA: Organismo Internacional Regional de Sanidad Agroalimentaria.

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

I. IDENTIDAD DE LA PLAGA.

1.1 Nombre científico.

- ✓ *Ceratitis capitata* (Wiedemann)

(CABI, 2024).

1.2 Sinonimia.

- ✓ *Ceratitis citriperda* MacLeay
- ✓ *Ceratitis hispánica* Bremen
- ✓ *Pardalaspis asparagi* Bezzi
- ✓ *Tephritis capitata* Wiedemann

(CABI, , 2024).

1.3 Nombre común.

- ✓ Gusano de las frutas
- ✓ Mosca de las frutas
- ✓ Mosca del mediterráneo
- ✓ Mosca mediterránea mosca
- ✓ Mediterránea de la fruta
- ✓ Moscado

(CABI, 2024).

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

1.4 Taxonomía.

- ✓ **Dominio:** Eucariota
- ✓ **Reino:** Metazoos
- ✓ **Filo:** Artrópodos
- ✓ **Subfilo:** Uniramia
- ✓ **Clase:** Insectos
- ✓ **Orden:** Dípteros
- ✓ **Familia:** Tefrítidos
- ✓ **Género:** *Ceratitis*
- ✓ **Especies:** *Ceratitis capitata*

(CABI, 2024).

II. GUÍA PARA SU IDENTIFICACIÓN.

Moscas de tamaño pequeño (3 a 5 mm de longitud), de color café, parte dorsal del tórax casi negro con marcas color marfil y amarillas con negro.

- ✓ **Cabeza** con sedas ocelares bien desarrolladas, generalmente con dos pares de sedas frontales desarrolladas y dos pares de orbitales, los machos presentan el par anterior modificado con forma capitada (diamantada). (SENASICA & SAGARPA, 2024)

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

- ✓ **Tórax** escudo generalmente con un patrón de manchas negras contrastantes con marcas claras y con al menos un par de sedas dorsocentrales, uno de acrosticales y dos pares de escutelares desarrolladas. (SENASICA & SAGARPA, 2024)

- ✓ Escutelo globoso o abultado de color negro brillante (al menos en su parte apical) y con una marca amarilla cercana a la sutura escudo-escutelar.

- ✓ **Alas:** Patrón alar a base de franjas amarillas; usualmente con una franja discal, una franja costal extendida hasta el margen apical del ala y una franja que pigmenta la vena DM-Cu. Celdas basales presentan puntos negros en su interior, celda bcu con una extensión posteroapical corta que se estrecha justo en su base (en forma de “gota”). (SENASICA & SAGARPA, 2024)

- ✓ **Abdomen:** de color amarillento grisáceo, cubierto con cerdas cortas principalmente negras con un anillo de cerdas más largas en ápice, en los machos el edeago es muy característico de la especie, el ápice agrandado tiene un abultamiento en forma de saco en su parte dorsal, el cual esta densamente cubierto con diminutas espículas, ovopositor de la hembra, cubierta de ovopositor sin cerdas en la parte apical, punta aguda. (SENASICA & SAGARPA, 2024)

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/339484/GU_A_DE_IDENTIFICACION_DE_MOSCAS_DE_LA_FRUTA.pdf

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

III. ESTATUS FITOSANITARIO.

Ceratitis capitata, es una plaga de importancia económica para frutas y verduras, actualmente en Honduras se encuentra presente la plaga *Ceratitis capitata*, misma que se considera por la autoridad oficial de Honduras SENASA, como una plaga bajo control oficial, según lo establece la **Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias NIMF N°5 Glosarios de Términos Fitosanitarios** (NIMF, 2018).

3.1 Situación de la plaga en Honduras.

Basado a la vigilancia Fitosanitaria realizada por el Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias dependiente de la Dirección Técnica de Sanidad Vegetal del SENASA Honduras, la plaga está reportada como presente dentro del Territorio Hondureño, bajo control oficial **Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias NIMF N°6 Vigilancia** (NIMF, 2018).

IV. IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PLAGA.

La mundialmente conocida como mosca de los frutos o mosca mediterránea (*Ceratitis capitata*) es una de las principales plagas a la cual deben enfrentarse los agricultores de hoy en día, su importancia radica principalmente en la gran pérdida económica que supone para los cultivos (10% al 60% de las cosechas en el caso de frutas) y su enorme capacidad de adaptación como especie (afecta unas 330 especies de frutales y hortalizas). (HORTICOLA, 2024)

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

V. IMPACTO AMBIENTAL.

No se ha observado ningún impacto de *Ceratitis capitata* sobre el medio ambiente natural ni sobre otras especies, aunque la disminución de las poblaciones de *Ceratitis catoirii* en Mauricio y Reunión puede deberse en parte a la competencia de *C. capitata*. (CABI, 2024)

La racionalización del control químico en la lucha contra las plagas, los problemas de residuos e impactos ambientales y la sanidad de alimentos que demanda una sociedad preocupada por la calidad sin detrimento de la cantidad exigen a los investigadores y técnicos encargados de la protección vegetal recurrir a sistemas integrados de disminución de productos químicos virtualmente contaminantes, que permitan conciliar la calidad de los frutos con una limpieza extrema y ausencia de residuos. (MAPA, 2024)

VI. POTENCIAL DE IMPACTO ECONOMICO EN HONDURAS.

Ceratitis capitata es una plaga importante y se ha extendido a casi todos los demás continentes para convertirse en la especie de plaga más importante de su familia, es altamente polífaga y causa daños a una amplia gama de cultivos frutales no relacionados, en los países mediterráneos es particularmente dañina para los cítricos y el durazno (*Prunus persica*). También puede transmitir hongos que pudren la fruta (Cayol 1994).

El daño a los cultivos frutales es frecuentemente alto y puede alcanzar el 100% Fimiani, 1989; Fischer-Colbrie y Busch-Petersen, (1989). En América Central, las pérdidas en los

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

cultivos de café (*Coffea*) se estimaron en un 5-15% y las bayas maduraron antes y cayeron al suelo con calidad reducida Enkerlin (1989). Al igual que en las áreas donde la mosca es endémica, en condiciones de brote, los impactos económicos incluyen producción reducida, mayores costos de control y mercados perdidos. (CABI, 2024)

VII. DISTRIBUCION GEOGRAFICA.

Según el CABI (2024), esta plaga redistribuye por un amplio rango de países de los cuales se mencionan los siguientes.

AFRICA: Argelia, Angola, Benín, Botsuana Burkina Faso Burundi Cabo Verde Camerún Comoras Congo, Costa de Marfil Egipto Eritrea Eswatini Etiopía Gabón Ghana Guinea Guinea-Bissau Kenia, Liberia Libia Madagascar Malaui Malí Mauricio Marruecos Mozambique Namibia Níger Nigeria Reunión Ruanda Santa Elena Santo Tomé y Príncipe Senegal Seychelles Sierra Leona Sudáfrica Sudán Tanzania Ir Túnez Uganda Zambia Zimbabue.

ASIA: Afganistán Porcelana Hubei India -Bihar Irán Irak Israel Jordán Líbano.

PALESTINA: Arabia, Saudita, Singapur, Corea del Sur, Siria, Pavo, Yemen.

EUROPA: Albania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Chipre, Chequia, Francia, Córcega, Alemania, Grecia, Creta, Guernsey, Hungría, Italia, Cerdeña, Sicilia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Montenegro, Países Bajos, Noruega, Polonia,

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

Portugal, Azores, Madeira, Rumania, Rusia, Sur de Rusia, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Islas, Baleares, Islas Canarias, Suecia, Suiza, Ucrania, Reino Unido.

AMÉRICA DEL NORTE: Belice, Islas Bermudas, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Estados Unidos, California, Florida, Hawái, Texas.

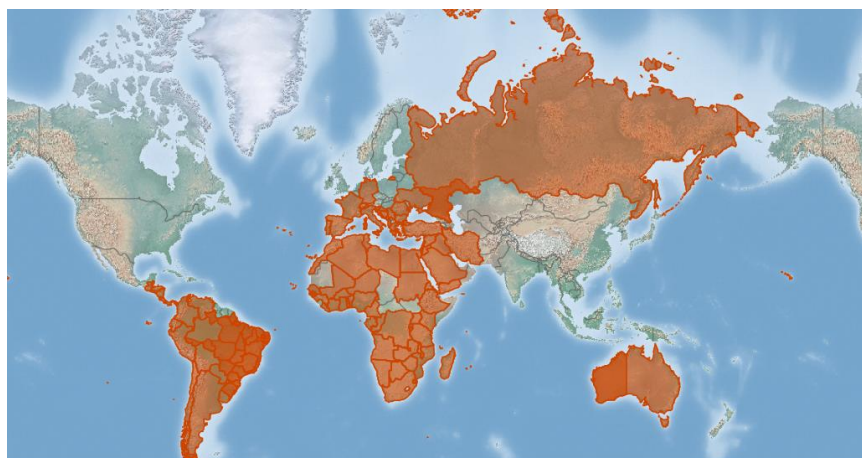
OCEANIA: Australia, Nueva Gales del Sur, Territorio del Norte, Queensland, Australia del Sur, Victoria, Australia Occidental, Nueva Zelanda, Islas Marianas del Norte.

SUDAMERICA: Argentina, Brasil, Acre, Alagoas, Amapá, Bahía, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Fernando de Noronha, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso del Sur, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Río de Janeiro, Río Grande del Norte, Río Grande del Sur, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, Sao Paulo, Tocantins, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela.

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

Imagen 1: Mapa de distribución de *Ceratitis capitata*.



VIII. HOSPEDANTES DE LA PLAGA.

Ceratitis capitata es una especie altamente polífaga y su patrón de relaciones con los hospedantes de una región a otra parece estar relacionado en gran medida con los frutos disponibles; White y Elson-Harris (1994) dieron ejemplos. Las especies de *Coffea* son especialmente atacadas, aunque el ataque al café no afecta a este cultivo ya que las larvas solo utilizan la parte carnosa del fruto, que se descarta. Sin embargo, la calidad puede verse afectada y en muchas áreas los cultivos de café parecen actuar como un reservorio importante desde el cual otros cultivos pueden ser atacados. En algunas áreas, los hospedantes silvestres son importantes, por ejemplo, el espino de boj, *Lycium europaeum* es un importante hospedante que hiberna en el norte de África Cayol (1996) Hancock (1987) registraron varios hospedantes silvestres en Zimbabwe y Copeland (2002) registraron 51 especies de hospedantes silvestres en Kenia. Liquido et al. (1991) proporcionaron listas de hospedantes

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

silvestres y cultivados y Hancock et al. (2000) y De Meyer et al. (2002). Los informes en la literatura de *Hylocereus undatus* como hospedador de *C. capitata* no están respaldados por evidencia de campo (CABI, 2024).

- | | |
|--|--|
| ✓ <i>Abelmoschus esculentus</i> (quimbombó) | ✓ <i>Averrhoa carambola</i> (carambola) |
| ✓ <i>Allium cepa</i> (cebolla) | ✓ <i>Basella alba</i> (espinaca malabar) |
| ✓ <i>Allium tuberosum</i> (Ajo oriental) | ✓ <i>Boehmeria</i> |
| ✓ <i>Alocasia macrorrhizos</i> (taro gigante) | ✓ <i>Buganvilla</i> |
| ✓ <i>Alstonia scholaris</i> (almendra blanca) | ✓ <i>Brassica</i> |
| ✓ <i>Alstroemerias</i> (lirio inca) | ✓ <i>Brassica napus</i> var. <i>napus</i> (colza) |
| ✓ <i>Amaranthus blitum</i> (amaranto lívido) | ✓ <i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> (coliflor) |
| ✓ <i>Amaranthus tricolor</i> (amaranto comestible) | ✓ <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> (repollo) |
| ✓ <i>Amaranthus viridis</i> (amaranto delgado) | ✓ <i>Broussonetia papyrifera</i> (morera de papel) |
| ✓ <i>Anagallis arvensis</i> (pimpinela escarlata) | ✓ <i>Briofilo</i> |
| ✓ <i>Ananas comosus</i> (piña) | ✓ <i>Cajanus cajan</i> (guisante de paloma) |
| ✓ <i>Andropogon</i> (hierba barbada) | ✓ <i>Calophyllum inophyllum</i> (laurel alejandrino) |
| ✓ <i>Chirimoya anona</i> (chirimoya) | ✓ <i>Camellia sinensis</i> (té) |
| ✓ <i>Annona muricata</i> (guanábana) | ✓ <i>Canna indica</i> (canna lily) |
| ✓ <i>Anturio</i> | ✓ <i>Pimiento morrón</i> (pimientos) |
| ✓ <i>Arachis hypogaea</i> (maní) | ✓ <i>Capsicum annuum</i> (pimiento morrón) |
| ✓ <i>Areca catechu</i> (palma de nuez de betel) | ✓ <i>Carica papaya</i> (papaya) |
| ✓ <i>Artocarpus</i> (árboles del pan) | ✓ <i>Cassia fistula</i> (Laburnum indio) |
| ✓ <i>Artocarpus altilis</i> (fruta del pan) | ✓ <i>Catharanthus roseus</i> (Vinca malgache) |
| ✓ <i>Artocarpus heterophyllum</i> (yaca) | ✓ <i>Centrosema</i> |
| ✓ <i>Asplenium nidus</i> (helecho nido de pájaro) | ✓ <i>Cerezo</i> |
| ✓ <i>Averrhoa bilimbi</i> (bilimbi) | |

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

- | | |
|--|---|
| ✓ <i>Cestrum nocturnum</i> (jesamina nocturna) | ✓ <i>Elaeis guineensis</i> (palma africana de aceite) |
| ✓ <i>Crisantemo</i> (margarita) | ✓ <i>Epipremnum pinnatum</i> (ciempiés tongavine) |
| ✓ <i>Citrullus lanatus</i> (sandía) | ✓ <i>Eryngium</i> (cardo marino) |
| ✓ <i>Citrus aurantiifolia</i> (lima) | ✓ <i>Erythrina berteroana</i> (coralbeno) |
| ✓ <i>Citrus limon</i> (limón) | ✓ <i>Eucalipto deglupta</i> (eucalipto arcoiris) |
| ✓ <i>Citrus reticulata</i> (mandarina) | ✓ <i>Falcataria moluccana</i> (madera de batai) |
| ✓ <i>Citrus sinensis</i> (naranja dulce) | ✓ <i>Gliricidia sepium</i> (gliricidia) |
| ✓ <i>Clitoria ternatea</i> (guisante mariposa) | ✓ <i>Glycine max</i> (soja) |
| ✓ <i>Coffea</i> (café) | ✓ <i>Gossypium herbaceum</i> (algodón de fibra corta) |
| ✓ <i>Café arábico</i> (coffee arabica) | ✓ <i>Grevillea robusta</i> (roble sedoso) |
| ✓ <i>Coffea canephora</i> (café robusto) | ✓ <i>Helianthus annuus</i> (girasol) |
| ✓ <i>Colocasia esculenta</i> (taro) | ✓ <i>Heliconia</i> |
| ✓ <i>Corchorus capsularis</i> (yute blanco) | ✓ <i>Hevea brasiliensis</i> (caucho) |
| ✓ <i>Cordyline</i> | ✓ <i>Hibiscus mutabilis</i> (rosa algodonosa) |
| ✓ <i>Cosmos</i> | ✓ <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> (rosa china) |
| ✓ <i>Cucumis melo</i> (melón) | ✓ <i>Impatiens balsamina</i> (bálsamo de jardín) |
| ✓ <i>Cucumis melo subsp. melo</i> | ✓ <i>Indigofera</i> (índigo) |
| ✓ <i>Cucumis sativus</i> (pepino) | ✓ <i>Ipomoea batatas</i> (batata) |
| ✓ <i>Cucurbita maxima</i> (calabaza gigante) | ✓ <i>Jazmín multiflorum</i> (jazmín estrellado) |
| ✓ <i>Cucurbita pepo</i> (calabaza) | ✓ <i>Jazmín sambac</i> (jazmín árabe) |
| ✓ <i>Cymbopogon nardus</i> (hierba citronela) | ✓ <i>Kalanchoe pinnata</i> (campanas de catedral) |
| ✓ <i>Dalia</i> | ✓ <i>Lablab purpureus</i> (frijol jacinto) |
| ✓ <i>Dalbergia sissoo</i> (Dalbergia sissoo) | ✓ <i>Lagenaria siceraria</i> (calabaza de botella) |
| ✓ <i>Daucus carota</i> (zanahoria) | ✓ <i>Laportea</i> |
| ✓ <i>Dimocarpus longan</i> (árbol longan) | ✓ <i>Leucaena leucocephala</i> (leucaena) |
| ✓ <i>Dioscorea alata</i> (ñame blanco) | ✓ <i>Luffa acutangula</i> (lufa en ángulo) |
| ✓ <i>Dioscorea bulbifera</i> (patata del aire) | ✓ <i>Luffa aegyptiaca</i> (esponja vegetal) |
| ✓ <i>Árbol de serpiente</i> | |

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

- | | |
|---|--|
| ✓ <i>Magnolia champaca</i> (champaca) | ✓ <i>Portulaca grandiflora</i> (musgo rosa) |
| ✓ <i>Malus</i> (manzano especie ornamental) | ✓ <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (frijol alado) |
| ✓ <i>Manihot esculenta</i> (mandioca) | ✓ <i>Pueraria</i> |
| ✓ <i>Mimosa</i> (plantas sensibles) | ✓ <i>Raphanus sativus</i> (rábano) |
| | ✓ <i>Ricinus communis</i> (semilla de ricino) |
| ✓ <i>Momordica charantia</i> (calabaza amarga) | ✓ <i>Rosa</i> (rosas) |
| ✓ <i>Momordica cochinchinensis</i> | ✓ <i>Salvia</i> (salvia) |
| ✓ <i>Morinda citrifolia</i> (morera india) | ✓ <i>Sansevieria trifasciata</i> (lengua de suegra) |
| ✓ <i>Moringa</i> | ✓ <i>Saraca asoca</i> (asoka) |
| ✓ <i>Moringa oleifera</i> (árbol de rábano picante) | ✓ <i>Sesamum indicum</i> (sésamo) |
| ✓ <i>Morus</i> (morera) | ✓ <i>Solanum lycopersicum</i> (tomate) |
| ✓ <i>Morus alba</i> (morada) | ✓ <i>Solanum melongena</i> (berenjena) |
| ✓ <i>Murraya</i> | ✓ <i>Solanum tuberosum</i> (patata) |
| ✓ <i>Musa</i> (plátano) | ✓ <i>Sorgo</i> |
| ✓ <i>Musa acuminata</i> (plátano silvestre) | ✓ <i>Spinacia oleracea</i> (espinaca) |
| ✓ <i>Myristica fragrans</i> (nuez moscada) | |
| ✓ <i>Adelfa Nerium</i> (adelfa) | ✓ <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (verbena de Jamaica) |
| ✓ <i>Nicotiana tabacum</i> (tabaco) | ✓ <i>Swietenia mahagoni</i> (caoba cubana) |
| ✓ <i>Oncidium</i> (orquídea bailarina) | ✓ <i>Synedrella nodiflora</i> (synedrella) |
| ✓ <i>Opuntia</i> (Tuna) | ✓ <i>Tabernaemontana divaricata</i> (crepé de jazmín) |
| ✓ <i>Oryza sativa</i> (arroz) | ✓ <i>Tagetes erecta</i> (caléndula mexicana) |
| ✓ <i>Oxalis corymbosa</i> (acedera de hoja grande) | ✓ <i>Tagetes patula</i> (caléndula francesa) |
| ✓ <i>Pachyrhizus erosus</i> (frijol ñame) | ✓ <i>Tectona grandis</i> (teca) |
| ✓ <i>Passiflora</i> (flor de la pasión) | ✓ <i>Tephrosia</i> (guisante canoso) |
| ✓ <i>Falaenopsis</i> | ✓ <i>Theobroma cacao</i> (cacao) |
| ✓ <i>Phaseolus</i> (frijoles) | ✓ <i>Tespesia</i> |
| ✓ <i>Physalis peruviana</i> (Uchuva) | |
| ✓ <i>Pimienta de betel</i> (pimienta de betel) | |
| ✓ <i>Pisum sativum</i> (guisante) | |

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

- | | |
|---|--|
| ✓ <i>Trichosanthes dioica</i> (calabaza puntiaguda) | ✓ <i>Vitis vinifera</i> (vid) |
| ✓ <i>Vanda</i> | ✓ <i>Xanthosoma brasiliense</i> (espinaca de Tahití) |
| ✓ <i>Vainilla planifolia</i> (vainilla) | ✓ <i>Zea mays</i> (maíz) |
| ✓ <i>Vigna unguiculata</i> (caupí) | ✓ <i>Zingiber</i> (jengibre) |

IX. DISTRIBUCION DE HOSPEDANTES DE LA PLAGA EN HONDURAS.

En Honduras se reportan cuatro especies de moscas de la fruta (Diptera: Tephritidae) de importancia económica. De estas, tres pertenecen al género *Anastrepha*, nativas del trópico americano y con rango estrecho de hospederos, generalmente dentro de una misma familia botánica Espinoza (1991). La cuarta, la mosca del Mediterráneo, *Ceratitis capitata* (Wiedmann), es una especie invasora, con un rango de hospederos de más de 260 especies en más de 20 familias botánicas (Thomas et al. 2010). Aunque todas representan un problema cuarentenario para la exportación de frutas a otros países, *C. capitata* es la más temida por su gran capacidad de diseminación, su amplio rango de hospederos y su capacidad de daño en frutas de importancia económica. (FHIA, 2024)

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

Las hembras comienzan a poner huevos en la fruta entre 3 y 6 días después de la emergencia del adulto, la duración larvaria varía de 5 a 21 días a 30 °C-15 °C Duyck y Quilici, (2002). La etapa de pupa dura de 8 a 35 días a 30 °C-15 °C Duyck y Quilici, (2002). Puede completar un ciclo de vida completo en aproximadamente 32 días a 25 °C Vargas (1984). Diamantidis (2009) han demostrado que las poblaciones de *Ceratitis capitata* han evolucionado dando como resultado diferentes estrategias de historia de vida (con respecto a la longevidad, madurez reproductiva y fecundidad) bajo diferentes condiciones ambientales. La resistencia a los efectos del estrés climático (por ejemplo, frío y calor, desecación, inanición), la demografía, las fluctuaciones poblacionales y el número de generaciones anuales también difieren según la situación ambiental y las condiciones bioclimáticas locales (EPPO, 2024)

Imagen 3: Ciclo Biológico de *Ceratitis capitata*.



Figura 6: Ciclo biológico de *C. capitata* (Wiedemann)

**Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.**

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

10.1 Morfología.

Ceratitis capitata, al igual que otras especies del género desarrollan alas con bandas y un escutelo aumentado, con bandas amarillas (marfil) y negras. Un patrón de moteados grises en las celdas basales de las alas distingue a *Ceratitis spp* de otros géneros de *Tephritidae*. (SAGARPA, 2024)

10.1.1 Huevos.

Ceratitis capitata oviposita en los frutos 1 a 10 huevos en cavidades de 1 mm de profundidad. Una hembra puede depositar hasta 22 huevos al día y de 300 a 800 durante toda su vida. El número de huevos en los órganos reproductivos no es indicativo de la cantidad de éstos que una hembra puede producir ya que la hembra puede continuar formando nuevos huevos durante su vida adulta. Las hembras usualmente mueren cuando dejan de ovipositar. Los huevos eclosionan 2 a 4 días después de la oviposición aunque pueden demorar hasta 18 días en climas fríos. El estado larvario puede durar 6 a 11 días a temperaturas de 13 a 28 C. Las larvas pasan a través de tres instares. Además de la temperatura, el tipo y la condición de los frutos influyen la longitud del estado larvario. Por ejemplo, en limón maduro puede tardar 14 a 26 días, mientras que en durazno verde puede demorar 10 a 15 días. (SAGARPA, 2024)

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

Imagen 4: Huevos de *Ceratitis capitata*. (EPPO, 2024)



10.1.2 Larvas

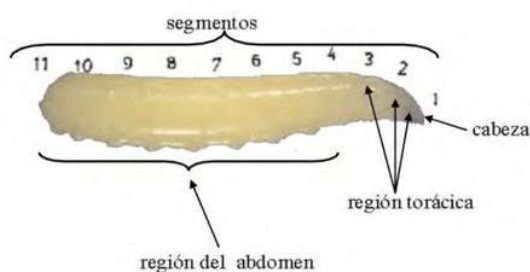
Los caracteres de diagnóstico primario de las larvas de *C. capitata* son los espiráculos anteriores, las carinas bucales y los prominentes tubérculos interespiraculares del extremo caudal. Las larvas del tercer instar tienen una longitud de 7 a 9 mm (Hernández - Ortiz et al., 2010). En la cabeza el órgano sensorial tiene tres pequeñas sensilas en forma de clavija. Las crestas orales (carinas) tienen 9 a 13 hileras de dientes cortos, redondeados y romos. Los ganchos bucales son negros, fuertemente esclerosados, sin dientes preapicales. El primero segmento torácico contiene espínulas pequeñas y puntiagudas que forman hileras dorsales (3 a 4), laterales (8 a 10) y ventrales (8 a 11). El segundo segmento torácico contiene espínulas robustas que forman pequeñas concentraciones en forma de disco de 3 a 5 hileras dorsales, 0 a 3 laterales y 4 a 7 ventrales. El tercer segmento torácico contiene también espínulas similares a las del segundo, pero en 1 a 3 hileras dorsales, 0 a 3 laterales y 4 a 7 ventrales.

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

El primer segmento abdominal contiene pequeñas hileras de espínulas dorsales, las cuales están ausentes en los segmentos A2 a A8. Además, contiene una serie de prominencias progresivas con 9 a 13 hileras de pequeñas espínulas duras, 1 a 3 dirigidas en forma anterior y el resto hacia la porción posterior, con algunas hileras posteriores con espínulas ligeramente más duras. El octavo segmento abdominal contiene lóbulos intermedios grandes con sensilas bien definidas. Los espiráculos anteriores contienen 8 a 10 túbulos. Los espiráculos posteriores contienen hendiduras con rimas fuertemente esclerosadas, 2.5 a 3 veces más largas que anchas. Los haces espiraculares dorsales y ventrales contienen 6 a 9 pelos, ramificados en mitades laterales con haces de 4 a 6 pelos. El área anal contiene lóbulos circundados por 3 a 6 hileras discontinuas de espínulas pequeñas y duras que se tornan más duras y concentradas debajo de la apertura anal. (EPPO, 2024)

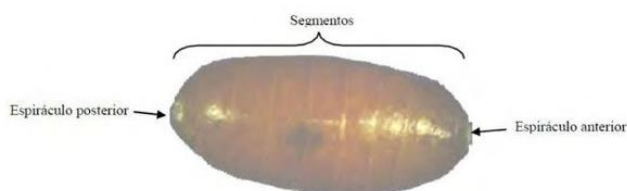
Imagen 5: Larva de *Ceratitis capitata* (SAGARPA, 2024)



10.1.3 Pupa.

Tienen una longitud de 4 a 4.3 mm (Peñarrubia, 2010). Son de color café rojizo oscuro y asemejan una cápsula cilíndrica, con 11 segmentos. Es aún posible observar los espiráculos anteriores y posteriores, pero con una coloración más oscura. (SAGARPA, 2024)

Imagen 6: Pupa de *Ceratitis capitata*. (SAGARPA, 2024) ; (EPPO, 2024)



10.4.4. Adultos:

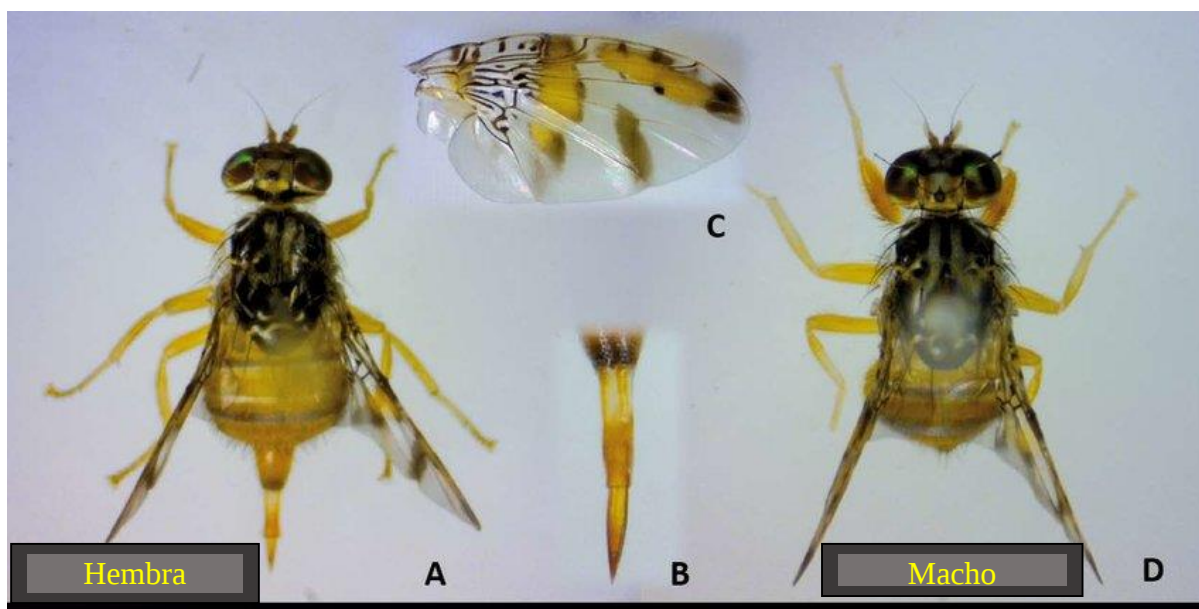
Los adultos tienen un tamaño de 4 a 5 mm de largo, con cabeza de color amarillo ocre y ojos iridiscentes. Los machos se pueden diferenciar de las hembras porque en la región frontal de la cabeza presentan un par de setas muy dilatadas con forma de diamante en su porción terminal y de color negro. Las alas tienen una longitud de 4 a 6 mm, son de color amarillo y presentan en su base una serie de pequeños puntos con manchas características de color castaño. El tórax es de color negro brillante con algunas líneas de color crema. En los machos

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

la tibia media no contiene las setas con apariencia de plumero que caracteriza a la mayoría de las especies del subgénero *Pterandrus*. El abdomen es ancho y presenta segmentos de color gris y amarillento en bandas alternadas. El escutelo es totalmente negro en su mitad apical, con una línea amarilla sinuada a través de éste ubicada subbasalmente. La banda costal inicia más allá del final de la vena R1. Las hembras adultas pueden ser separadas de la mayoría de las otras especies de *Ceratitis* por su característico patrón amarillento en las alas y porque la mitad apical del escutelo es totalmente negro. (EPPO, 2024)

Imagen 7: Adulto de *Ceratitis capitata*.



Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

XI. DAÑOS Y SÍNTOMAS.

Los daños son producidos por la hembra al encastrar los huevos durante la oviposición. El pequeño orificio generado en la superficie del fruto, es puerta de entrada para microorganismos patógenos, que comienzan su acción de descomposición, produciendo alrededor del mismo, una mancha decolorada. Luego, al alimentarse la larva de la pulpa, se favorecen los procesos de oxidación y maduración prematura de la fruta, originando una pudrición del fruto, que queda inservible para el mercado. En el caso de los frutos secos no afecta a la nuez. (EPPO, 2024)

Imagen 8: Daños y síntomas de *Ceratitis capitata*. (EPPO, 2024).



Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

XII. EPIDEMIOLOGIA.

El transporte de frutos infestados es el principal medio de movimiento y dispersión a zonas previamente no infestadas en un ensayo de captura y marcado Meats y Smallridge (2007) demostraron que la mayoría (90%) de las moscas se desplazaban solo entre 400 y 700 m, y que cualquier incursión probablemente se limitaría a un radio de 1 km del punto de incursión. Solo una proporción muy pequeña de moscas se dispersan más allá de los 10 km. (EPPO, 2024)

XIII. MEDIDAS FITOSANITARIAS.

Control cultural: Los frutos afectados por las moscas se deben recoger de las plantas y del suelo para evitar que las larvas salgan y pupen en el suelo, estos frutos deben desecharse lejos del lote productivo y enterrarse. También se puede rastrillar el plato de las plantas haciendo control mecánico de las larvas. (CropLife, 2024)

Control biológico: Están reportados algunos enemigos naturales que ayudan a la reducción de poblaciones, siendo la mayoría Hymenópteros. Para el caso de *C. capitata*, se ha usado el parasitoide *Dichasmimorpha longicaudata* en cultivos de mango. Sin embargo este tipo de control depende de las condiciones ambientales donde se encuentre el cultivo, la densidad de plantas y la disponibilidad comercial del parasitoide. (CropLife, 2024)

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

Control autocida (TÉCNICA DEL INSECTO ESTERIL): Consiste en la esterilización de machos de mosca de la fruta y su liberación masiva en el cultivo con el objetivo de reducir la capacidad reproductiva de las hembras presentes en el cultivo. Entidades como SENASA en Perú y MOSCAMED Brasil reportan la producción de machos estériles de mosca de la fruta. (CropLife, 2024)

Control químico: Algunos de los controles químicos generalmente utilizado son los cebos tóxicos o islas toxicas, los cuales consisten en la mezcla de proteína hidrolizada (atrayente) y un insecticida preferiblemente de baja categoría toxicológica y agua; esta mezcla se puede aplicar en sectores del lote (isla tóxica) o de forma generalizada. Se resalta que el número de aplicaciones y el momento de la aplicación están determinados por los datos encontrados en las trampas. (CropLife, 2024)

El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-076-FITO-1999 establece el marco legal para el establecimiento de un sistema preventivo de monitoreo nacional contra moscas exóticas de la fruta, incluidas entre estas la mosca del Mediterráneo. Este sistema preventivo consiste en el uso de trampas y atrayentes específicos para moscas exóticas de la fruta. Las trampas son colocadas en los aeropuertos y puertos marítimos, centros turísticos, centros de acopio y comercialización, carreteras de tránsito internacional, basureros, zonas frutícolas comerciales, terminales de ferrocarril y centrales de autobuses, cubriendo la totalidad de cada entidad federativa. Para el caso de *Ceratitis capitata* se ha establecido que se deben utilizar trampas Jackson (se describen a continuación) cebadas con trimedlure, las cuales deben ser ubicadas cada 150 hectáreas en áreas urbanas y cada 100 ha en áreas comerciales que

**Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.**

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

contengan especies vegetales hospederas. Cada trampa deberá ser recebada cada catorce días si se usa trimedlure líquido o cada 28 si se un material sólido. El trampeo debe realizarse todo el año, La norma establece especificaciones sobre como deberán manejarse los especímenes sospechosos que potencialmente se capturen, qué organismo deberá auxiliar en su remisión a los centros de identificación ubicados en la Dirección General de Sanidad Vegetal en México D.F. o en la Unidad de Mosca del Mediterráneo ubicada en Tapachula, Chiapas. La eventual detección de algún espécimen de plaga exótica implicará la aplicación automática de un conjunto de medidas fitosanitarias enfocadas su control y erradicación. (SENASICA, Ficha Técnica Mosca del Mediterráneo, 2024)

Para el uso de control químico, se debe revisar los LMR permitidos del ingrediente activo por el país importador <https://bcglobal.bryantchristie.com/db#/login> de igual manera, estos productos, deben estar registrado en el SENASA.

XIV. METODOLOGÍA DE MUESTREO.

- Muestreo a 5 de oro.

Realizar muestreo 5 de oro por Ha, donde se ubicaran 5 puntos realizando la revisión de 4 plantas por cada punto, quedando un total de 20 plantas.

Para aplicar esta metodología, se deberá ubicar en el centro del sitio de producción de 1 Ha, y realizar un cuadrante donde quedaran 5 puntos de muestreo, en cada punto se revisaran 4

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

plantas en etapa de floración y fructificación, revisando el Cáliz de la flor, cerciorándose que no se encuentre presencia de huevos y en el fruto que no se encuentren perforaciones.

Una vez revisados los 5 puntos o las 20 plantas seleccionadas del muestreo, se deberá sacar el porcentaje de daño de la siguiente manera.

Supongamos que de las 20 plantas muestreadas, se encontraron 5 plantas con daños de *A. eugenii*, esta representaría el 25% de incidencia de la plaga en 1 Ha, lo que es un porcentaje crítico.

20 Plantas ----- 100%

05 Plantas ----- X

$$X = \frac{05 \text{ Plantas}}{20 \text{ Plantas}} \times 100 \%$$

X = 25 % de área muestreada.

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024



Utilizar Trampas Jackson + feromonas sexuales para atraer el macho de *Ceratitis capitata*, en este caso el Trimedlure.



Utilizar Trampa Multilure + Protehina hidrolizada, atrayente alimenticio para atraer a la hembra de *Ceratitis capitata*.

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

- Observaciones de muestreo en campo.



Síntoma.



Síntoma y
signo.



Adulto *Ceratitis capitata*

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024



Larva *Ceratitis capitata*

- Etapa fenológica del cultivo para el muestreo.

Por el tipo de daño ocasionado por esta plaga, es necesario realizar muestreo mediante un examen visual, observando los frutos tanto pequeños como grandes para detectar la larva de *Ceratitis capitata*.

- Partes de la planta a muestrear.

En base a la información del daño y los síntomas presentados ocasionados por *Ceratitis capitata*, se debe realizar el muestreo en las siguientes partes de la planta:

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

1) Fruto.



Fruto con
larvas de
ceratitis.



Fruto con
larvas de
ceratitis.

**Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.**

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

- capitata:
<https://www.tecnologiahorticola.com/mosca-fruta-danina-sorprendente/#:~:text=La%20mosca%20de%20la%20fruta%20supone%20una%20gran%20p%C3%A9rdida%20econ%C3%B3mica,en%20el%20caso%20de%20frutas&text=La%20mundialmente%20conocida%20como%20mosca,agricultores%20d>
- MAPA. (2024). *Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación*. Obtenido de *Ceratitis capitata*:
https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1988_08.pdf
- NIMF. (2018). *Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias*. Obtenido de *Ceratitis capitata*:
https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2018/07/ISPM_05_2018_Es_2018-07-10_PostCPM13.pdf
- NIMF. (2018). *NORMAS INTERNACIONALES PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS*. Obtenido de Vigilancia:
<https://www.fao.org/3/w7991s/w7991s.pdf>
- SAG. (2024). *Ministerio de Agricultura de Chile*. Obtenido de *Ceratitis capitata*:
https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/ResEx1892_Inicio_7%2C2.pdf
- SAGARPA. (2024). *SECRETARIA DE GANADERIA DESAROLLO RURAL PESCA Y ALIMENTACION*. Obtenido de *Ceratitis capitata*:
http://www.cesavep.org/descargas/MNF/08_FichaT_Ceratitis%20capitata.pdf
- SAGARPA. (2024). *Sistema nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria*. Obtenido de *Ceratitis capitata*:
http://www.cesavep.org/descargas/MNF/08_FichaT_Ceratitis%20capitata.pdf
- SAGARPA. (2024). *Sistema nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria*. Obtenido de *Ceratitis capitata*:
http://www.cesavep.org/descargas/MNF/08_FichaT_Ceratitis%20capitata.pdf
- SCIELO. (2024). *Mortalidad de Ceratitis capitata*. Obtenido de *Ceratitis capitata*:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372009000300013
- SENASA. (2021). *Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria Argentina*. Obtenido de *Ceratitis capitata*.
- SENASICA. (2024). *Ficha Técnica Mosca del Mediterráneo*. Obtenido de *Ceratitis capitata*:
http://www.cesavep.org/descargas/MNF/08_FichaT_Ceratitis%20capitata.pdf
- SENASICA, & SAGARPA. (2024). *SENASICA; SAGARPA*. Obtenido de *Ceratitis capitata*:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/339484/GU_A_DE_IDENTIFICACION_DE_MOSCAS_DE_LA_FRUTTA.pdf

Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Ceratitis capitata Wiedemann
FT-015-2024

Elaborado por:

Revisado por:

Unidad de Análisis de Riesgo

Jefe del Depto. Diagnóstico, Vigilancia y
Campañas Fitosanitarias.

Revisado por:

Autorizado por:

Gerente Técnico de Sanidad Vegetal.

Director Técnico de Sanidad Vegetal.