
Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854

Barrenador del fruto del tomate

(Insecta; Lepidoptera; Pyralidae)

Ficha Técnica N°010-2024.



Elaborado por Unidad de Análisis de Riesgo.

Revisado por Gerencia Técnica de Sanidad Vegetal.

Revisado por Jefe del Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.

Aprobado por Director Técnico de Sanidad Vegetal.

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

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.	6
3.1	Situación de la plaga en Honduras.	7
IV.	IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PLAGA.	7
V.	IMPACTO AMBIENTAL.	9
VI.	POTENCIAL DE IMPACTO ECONOMICO EN HONDURAS.	10
VII.	DISTRIBUCION GEOGRAFICA	10
VIII.	HOSPEDANTES DE LA PLAGA.	11
IX.	DISTRIBUCION DE HOSPEDANTES DE LA PLAGA EN HONDURAS.	12
X.	BIOLOGIA Y ECOLOGIA DE LA PLAGA.	13
10.1	Ciclo de vida.	13
10.2	Morfología.	14
10.2.1	Huevos.	15
10.2.2	Adulto.	16
XI.	DAÑOS Y SÍNTOMAS.	16
XII.	EPIDEMIOLOGIA.	17
XIII.	MEDIDAS FITOSANITARIAS.	18
XIV.	METODOLOGÍA DE MUESTREO.	19
XV.	BIBLIOGRAFÍA.	24

**Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.**

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

CONTENIDO DE IMAGENES.

Imagen 1: Mapa de distribución de <i>Neoleucinodes elegantalis</i>	11
Imagen 2: Mapa sobre vigilancia de <i>Neoleucinodes Elegantalis</i>	13
Imagen 3: Ciclo Biológico de <i>Neoleucinodes Elegantalis</i>	14
Imagen 4: Huevos de <i>Neoleucinodes Elegantalis</i> (AGROCALIDAD).	15
Imagen 7: Daños y síntomas de <i>Neoleucinodes Elegantalis</i>	17

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.

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

I. IDENTIDAD DE LA PLAGA.

1.1 Nombre científico.

➤ *Neoleucinodes elegantalis*.

(CABI, 2022).

1.2 Sinonimia.

➤ *Neoleucinodes elegantelis* (Guenée, 1854)

(CABI, 2022).

1.3 Nombre común.

- Barrenador del tomate.
- Pasador del fruto de lulo.
- Pasador del fruto del tomate.
- Perforador del fruto de solanaceas.
- Perforador del fruto del tomate.

(CABI, 2022).

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

1.4 Taxonomía.

Dominio: Eucariota

Reino: Metazoos

Filo: Artrópodos

Subfilo: Uniramia

Clase: Insectos

Orden: Lepidópteros

Familia: Pyralidae

Género: Neoleucinodos

Especies: Neoleucinodes elegantelis.

(CABI, 2022).

II. GUÍA PARA SU IDENTIFICACIÓN.

El adulto es una polilla con alas blancas, ligeramente hialinas, con zonas escamosas de color marrón oscuro o negro. La envergadura de las alas del macho es de 15 a 33 mm y la de la hembra de 15 a 30 mm. Dorsalmente el abdomen tiene una llamativa banda blanca que cubre todo el primer segmento abdominal y parte del segundo y tercer segmento; el resto de los segmentos están cubiertos por una mezcla de escamas de color marrón oscuro y negro.

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

En vista ventral, todo el primer segmento abdominal y una gran parte del segundo y tercer segmento son de color blanco y los otros segmentos son más pálidos que el dorso. Lateralmente, el abdomen presenta pequeños mechones de escamas del mismo color, que muchas veces son difíciles de ver en ejemplares descamados. En las hembras, el tercer palpo labial es más largo que en los machos (Díaz-Montilla et al., 2013; EPPO, 2022).

La larva madura mide entre 15 y 20 mm de largo; con un color de cuerpo de blanco a rosado y una cabeza marrón. Los pináculos del cuerpo carecen de esclerotización y pigmentación (Díaz-Montilla et al., 2013). Se pueden encontrar más descripciones de todas las etapas en Capps (1948).

<https://www.gbif.org/es/species/124557781> identificación mediante ADN.

III. ESTATUS FITOSANITARIO.

El pequeño barrenador del fruto del tomate, *Neoleucinodes elegantelis*, es una polilla distribuida en el Neotrópico. Plaga oligófaga, las larvas infestan frutos pertenecientes a la familia *Solanaceae*. *N. elegantelis* causa pérdidas económicas en los países productores de cultivos importantes como el tomate (*Solanum lycopersicum*), la berenjena (*Solanum melongena*) y el pimiento (*Capsicum annuum*) *Neoleucinodes elegantalis* en Honduras, la tasa de infestación de *S. melongena* (berenjena) es inferior al 1%.

Neoleucinodes elegantelis es la principal barrera a la exportación de tomate, berenjena y pimiento rojo debido al rechazo de envíos por contaminación de plagas (EPPO, 2020).

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

Neoleucinodes elegantalis es una plaga de importancia económica para cultivos de solanáceas, actualmente en Honduras se encuentra presente la plaga *Neoleucinodes elegantalis*, misma que se considera por la autoridad oficial de Honduras SENASA, como una plaga presente, según lo establece la **Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias NIMF N°5 Glosarios de Términos Fitosanitarios** (NIMF, Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias, 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.

IV. IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PLAGA.

Neoleucinodes elegantalis (Guenée) (Lepidoptera: Crambidae) barrenador del fruto es la plaga más importante en el cultivo de naranjilla. Existe amplia distribución geográfica de esta plaga en Ecuador, en altitudes entre 500 - 1900 m.s.n.m. En este estudio, las solanáceas infestadas con *N. elegantalis* fueron disectados para extraer su genitalia y medir 12 variables morfológicas en hembras y 6 variables morfológicas en machos; Usando una combinación de mediciones lineales y morfometría geométrica, se determinaron tres grupos, observándose mayores distancias entre poblaciones provenientes de diferentes hospederos que poblaciones provenientes de diferentes zonas de vida. (ECUADOR, s.f.).

**Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.**

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

Neoleucinodes elegantalis es una polilla que en su estado larval perfora frutos y los barrena, alimentándose de ellos hasta llegar a su adultez. La larva ingresa al fruto a partir del tercer instar y permanece ahí hasta el quinto, luego se deja caer al suelo, donde empupa. Al salir, la larva deja un orificio que permite la entrada de otros insectos y microorganismos, deteriorando completamente el fruto Instituto Colombiano Agropecuario ICA, (2011); Marcano, (1991); Obando, (2011); Parra, Barona, & Vallejo, (1994).

Neoleucinodes Elegantalis causa pérdidas económicas en toda América del Sur en muchos cultivos de hortalizas solanáceas, incluidos *Solanum lycopersicum* (tomate), *Solanum melongena* (berenjena) y *Capsicum annuum* (pimiento), así como en frutas solanáceas tropicales, incluidas *Solanum betaceum* (tomate) y *Solanum quitoense* (naranjilla) (Díaz-Montilla y Solís, 2007).

El tomate es el hospedero cultivado más atacado por *N. elegantelis* Arcanjo et al., (2021). Las pérdidas de rendimiento en tomate se estiman entre 79% (Miranda et al., 2005) y 90% (Carneiro et al., 1998): 60% en Colombia, 77% en Brasil y 41% en Venezuela durante la temporada de lluvias y en Argentina (invernaderos) 12% EPPO, (2022). Esta especie es considerada una de las plagas más importantes en varias regiones productoras de tomate de Brasil Blackmer et al., (2001), así como en Venezuela, Colombia Eiras y Blackmer, (2003) y Ecuador, provocando una pérdida de producción de hasta al 70% (Noboa y Viera, 2020). En Honduras, la tasa de infestación de *S. melongena* (berenjena) es inferior al 1% (Espinoza, 2008).

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

Neoleucinodes elegantalis es la principal barrera a la exportación de tomate, berenjena y pimiento rojo debido al rechazo de envíos por contaminación de plagas (EPPO, 2020).

V. IMPACTO AMBIENTAL.

Neoleucinodes elegantalis pone en riesgo el bienestar ambiental y la salud de los productores dedicados a este cultivo, debido al uso inadecuado y exagerado de pesticidas altamente tóxicos Revelo *et al*, (2010). Por el comportamiento propio de esta plaga la alternativa química para controlar al barrenador del fruto no es eficiente Molina & Manzano, (2012). En cuanto a control biológico para el barrenador del fruto de la naranjilla *Neoleucinodes elegantalis*, se reporta al hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* atacando a pupas Serrano, (1992); y a la bacteria entomopatógena *Bacillus thuringiensis* que ataca a esta plaga principalmente en estado de larva (Cardona, 2008).

Por la gran problemática presente en este cultivo este proyecto buscó una alternativa biológica para el control del barrenador del fruto de la naranjilla *N. elegantalis* que permita reducir la incidencia de la plaga y, al mismo tiempo, disminuir la utilización de productos nocivos para el ambiente. Por lo expuesto, se planteó el estudio para evaluar la eficiencia del uso de extractos vegetales y agentes microbiológicos para el control del barrenador del fruto de naranjilla *N. elegantalis*.

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

VI. POTENCIAL DE IMPACTO ECONOMICO EN HONDURAS.

En Honduras, esta plaga pueda establecerse y reproducirse ya que se cuenta con zonas de producción agrícolas hospederos o de preferencia para esta plaga como cultivos de solanáceas. Sin embargo, Honduras a través del **SENASA** en coordinación con Departamento de Diagnostico, Vigilancia y Campañas Fitosanitarias, se realiza vigilancia para *Neoleucinodes elegantelis*.

INVASIVIDAD.

- ✓ Invasor en su área de distribución nativa
- ✓ Tiene una amplia gama nativa
- ✓ Abundante en su área de distribución nativa
- ✓ Altamente adaptable a diferentes entornos.
- ✓ Tolera o se beneficia del cultivo, la presión del ramoneo, la mutilación, el fuego, etc.
- ✓ Alta movilidad local

VII. DISTRIBUCION GEOGRAFICA.

Según el CABI (2022), esta plaga redistribuye por un amplio rango de países de los cuales se mencionan los siguientes.

EUROPA: Países Bajos, Suiza.

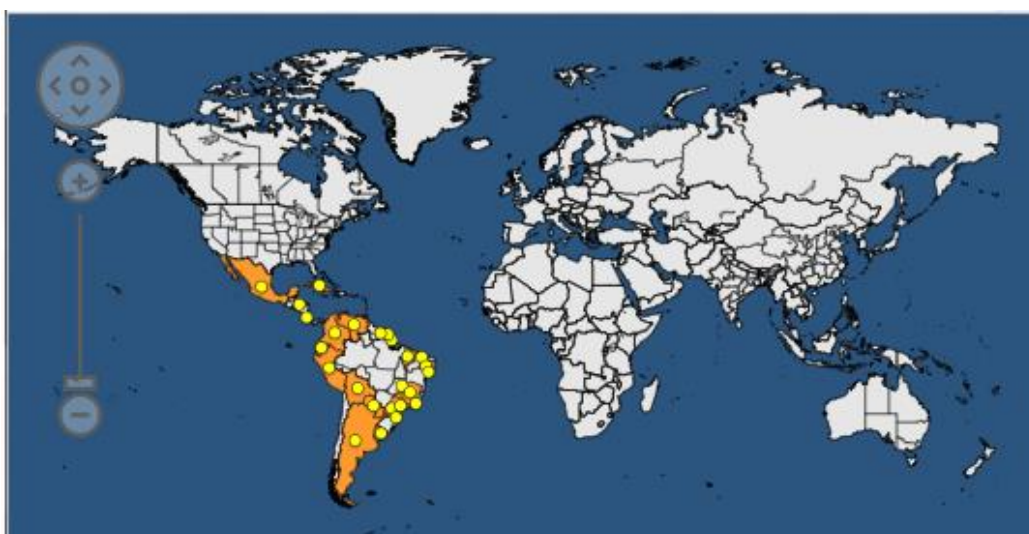
Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

AMÉRICA DEL NORTE: Costa Rica, Cuba, El Salvador, Granada, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Trinidad y Tobago.

SUMERICA: Argentina, Bolivia, Brasil, Amapá, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Sao Paulo, Sergipe, Colombia, Ecuador, Islas Galápagos, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela. (CABI, 2022)

Imagen 1: Mapa de distribución de *Neoleucinodes elegantelis*



VIII. HOSPEDANTES DE LA PLAGA.

Neoleucinodes Elegantalis es una especie oligófaga de la familia Solanaceae. Los principales huéspedes incluyen cultivos importantes, como el tomate (*Solanum lycopersicum*), la

**Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.**

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

berenjena (*Solanum melongena*) y el pimiento (*Capsicum annum*). Otros cultivos hospedantes incluyen *Solanum quitoense* (naranjilla) y *Solanum betaceum* (tomate de árbol). Los huéspedes silvestres pertenecen en su mayoría al subgénero *Leptostemonum*: *Solanum acerifolium*, *Solanum atropurpureum*, *Solanum crinitum*, *Solanum torvum* (baya de pavo), *Solanum hirtum*, *Solanum viarum* (manzana de refresco tropical), *Solanum sessiliflorum* (cocona), *Solanum pseudolulo* (lulo del Pacifico), *Solanum sisymbriifolium* (tomate litchi) y *Solanum aethiopicum* (berenjena escarlata) (CABI, 2024).

- | | |
|---|--|
| ✓ <i>Capsicum annum</i> (pimiento morrón) | ✓ <i>Solanum hirtum</i> |
| ✓ <i>Cyphomandra betacea</i> (tomate de árbol) | ✓ <i>Solanum lycopersicum</i> (tomate) |
| ✓ <i>Solanum acerifolium</i> | ✓ <i>Solanum melongena</i> (berenjena) |
| ✓ <i>Solanum aethiopicum</i> (berenjena escarlata africana) | ✓ <i>Solanum pseudolulo</i> |
| ✓ <i>Solanum aethiopicum</i> (berenjena escarlata africana) | ✓ <i>Solanum quitoense</i> (naranjilla) |
| ✓ <i>Solanum atropurpureum</i> | ✓ <i>Solanum sessiliflorum</i> |
| ✓ <i>Solanum betaceum</i> | ✓ <i>Solanum sisymbriifolium</i> (solanácea pegajosa) |
| ✓ <i>Solanum crinitum</i> | ✓ <i>Solanum torvum</i> (baya de pavo) |
| | ✓ <i>Solanum viarum</i> (manzana de refresco tropical) |

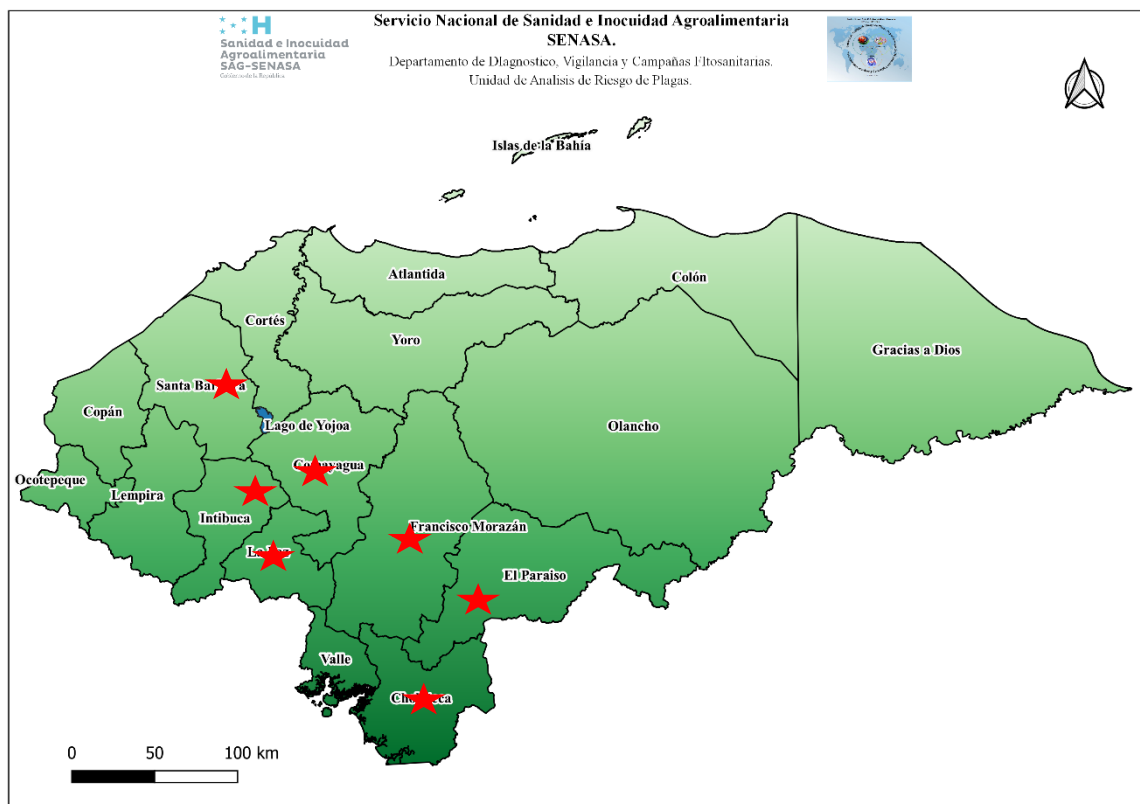
IX. DISTRIBUCION DE HOSPEDANTES DE LA PLAGA EN HONDURAS.

Neoleucinodes Elegantalis, por ser una plaga con un amplio rango de hospedantes, ya que las zonas productoras de solanáceas, esta plaga tiene la capacidad de distribuirse y establecerse en todo el territorio hondureño (SENASA, 2024).

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

Imagen 2: Mapa sobre vigilancia de *Neoleucinodes Elegantalís*.



X. BIOLOGIA Y ECOLOGIA DE LA PLAGA.

10.1 Ciclo de vida.

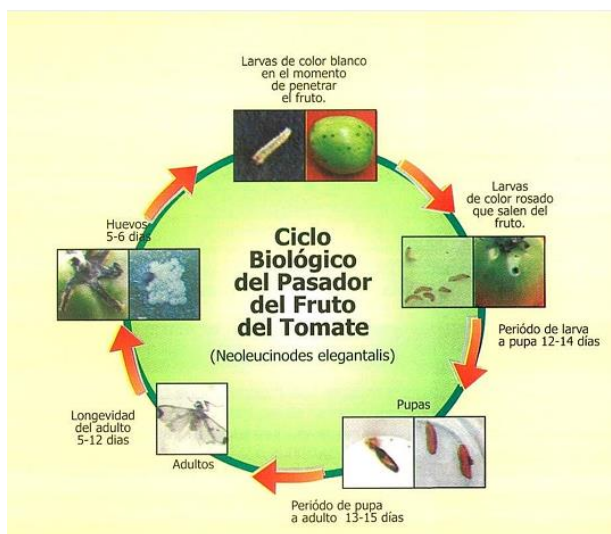
El ciclo de vida dura de 30 a 60 días, y se encontró que dura 115 días en tomate a 14,7°C *N*. *elegantelis* tiene varias generaciones por año, pero no hay datos precisos disponibles en la

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

literatura. En algunas zonas, la plaga está presente durante todo el año en los cultivos y se superponen generaciones (Barbosa *et al.*, 2010). No hay evidencia de que *N. elegantalis* tenga diapausa. Los modelos basados en datos climáticos mostraron que, en Colombia, puede haber de 2 a 11 generaciones por año dependiendo de la ubicación (EPPO, 2014), y en Brasil de 5 a 10 generaciones por año (De Moraes & Foerster, 2015).

Imagen 3: Ciclo Biológico de *Neoleucinodes Elegantalis*.



10.2 Morfología.

El sitio de pupación varía según la morfología de la planta huésped y el material que encuentran las larvas al salir del fruto. En el tomate, las pupas se forman en las hojas plegadas de la planta y aún pueden desarrollarse después de que las hojas caen al suelo.

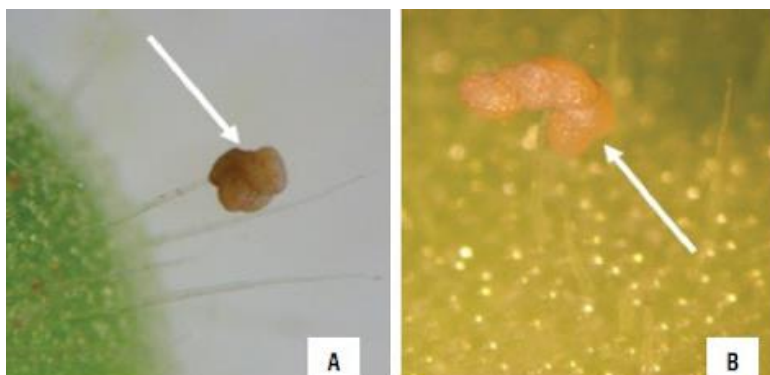
Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

10.2.1 Huevos.

Los huevos se ovipositan individualmente o en grupos de 2 a 3 huevos (Blackmer *et al.*, 2001; Eiras y Blackmer, 2003). Los sitios de oviposición difieren según la planta huésped. En el tomate, los huevos se depositan debajo o sobre el cáliz, o en la superficie del fruto, una gran proporción de huevos se depositan en frutos pequeños de 1 a 3 cm de diámetro. Los huevos también pueden ovipositarse en tallos y botones florales y, cuando la plaga está presente en altas densidades, en las hojas (Carneiro *et al.*, 1998). En la berenjena, los huevos se depositan principalmente en el cáliz o directamente sobre el fruto y debajo de los sépalos (Espinoza, 2008; Serrano *et al.* 1992). Existe una gran variación en el número de huevos por hembra, pero el número promedio parece rondar los 30-50 (Fernández y Salas, 1985, Marcano, 1991a&b; de Moraes & Foerster, 2014).

Imagen 4: Huevos de *Neoleucinodes Elegantalis* (AGROCALIDAD).



**Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.**

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

10.2.2 Adulto.

Los adultos son nocturnos, incluidas las actividades de apareamiento y oviposición. Durante el día permanecen inmóviles escondidos bajo las hojas de malezas o cultivos hospedantes. Las hembras atraen a sus parejas emitiendo una feromona sexual. Se aparean entre 48 y 72 h después de la emergencia y la oviposición suele ocurrir poco después del apareamiento (USDA, APHIS, PPQ, 2007).

XI. DAÑOS Y SÍNTOMAS.

Las larvas recién eclosionadas penetran en frutas de menos de 20 mm (3/4 de pulgada) de diámetro Blackmer et al. (2001), dejando una cicatriz casi imperceptible que se aprecia como un área hundida con un punto necrótico (color café) de aproximadamente 0.5 mm (Figura 3). La larva se alimenta en el interior de la fruta y al completar su desarrollo barrena para salir y empupar en el suelo. Debido a su hábito de salir del fruto para empupar, su presencia ha sido fácilmente detectada en los contenedores al momento de ser inspeccionados por agentes de cuarentena de los Estados Unidos. Los datos recabados en las empacadoras de vegetales orientales de Comayagua, indican que actualmente los niveles de infestación son de menos de 1%.

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

Imagen 5: Daños y síntomas de *Neoleucinodes Elegantalis*.



XII. EPIDEMIOLOGIA.

Neoleucinodes elegantalis en su distribución actual es capaz de sobrevivir tanto en climas cálidos como fríos y ha sido interceptado numerosas veces en EE. UU y en Europa EPPO, (2022). Por lo tanto, la probabilidad de que se convierta en una especie plaga para *Solanum* spp. Países productores es bastante alto, particularmente en la región mediterránea (EPPO, 2014).

El tomate es el hospedero cultivado más atacado por *N. elegantalis*. Las pérdidas de rendimiento en tomate se estiman entre 79% y 90% : 60% en Colombia, 77% en Brasil y 41% en Venezuela durante la temporada de lluvias y en Argentina (invernaderos) 12% (EPPO, 2022). Esta especie es considerada una de las plagas más importantes en varias regiones productoras de tomate de Brasil, así como en Venezuela, Colombia y Ecuador, provocando una pérdida de producción de hasta al 70%. En Honduras, la tasa de infestación de *S. melongena* (berenjena) es inferior al 1% (Espinoza, 2008).

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

Neoleucinodes elegantalis es la principal barrera a la exportación de tomate, berenjena y pimiento rojo debido al rechazo de envíos por contaminación de plagas (EPPO, 2020), impactando a los países hispanoamericanos que exportan a EE.UU. y la UE.

XIII. MEDIDAS FITOSANITARIAS.

Según el Corpoica, (2011) Bajo las condiciones del estudio se presentaron muy bajos porcentajes de daño (0,16% a 5,16%) por *N. elegantalis*, que no permitieron valorar la eficiencia de la técnica de recuperación del parasitoide *Copidosoma sp.* en el control de *N. elegantalis*. La práctica de recolección de frutos afectados por *N. elegantalis* influye positivamente en la disminución de los niveles de daño subsecuentes. Los niveles de daño estuvieron severamente afectados por las condiciones climáticas reinantes durante el estudio. No obstante, lo anterior, los porcentajes de parasitismo de *N. elegantalis* por *Copidosoma sp.* Oscilaron entre 26% y 35,6% Bajo las condiciones del estudio, el uso de insecticidas bioracionales no parece influenciar negativamente los niveles de parasitismo natural de *Copidosoma sp.* Sobre *N. elegantalis*.

Como estrategia de control cultural los productores de *S. quitoense* usualmente entierran los frutos afectados Reyes (1976); Villaquirán (2011). Esta actividad, elimina los parasitoides nativos Díaz (2009), para lo cual se sugiere la recolección semanal de frutos infestados que se encuentran en el suelo o en el árbol, y su disposición en fosas construidas en el suelo y cubiertas con mallas de anejo que permitan salir los insectos que actúan como parasitoides e impidan la salida de polillas del insecto (Díaz, 2009; Franco et al. 2002) (SENA, 2012).

**Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnóstico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.**

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

Neoleucinodes elegantalis puede ser controlado químicamente, siempre y cuando este sea sistémico, sin embargo, no es recomendable, ya que el consumo de los productos hospederos de este insecto, es consumo de fruto fresco (DÍAZ, SOLÍS, & BROCHERO, 2011).

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 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.

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

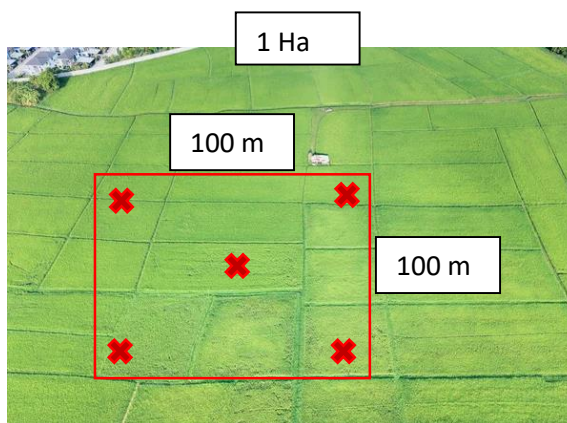
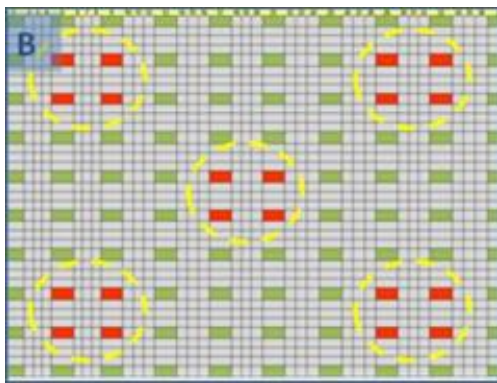
Supongamos que, de las 20 plantas muestreadas, se encontraron 5 plantas con daños de *Neoleucinodes elegantalis*, esta representaría el 25% de incidencia de la plaga en 1 Ha, lo que es un porcentaje crítico.

20 Plantas ----- 100%

05 Plantas ----- X

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

X = 25 % de área muestreada.



Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.

Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.

Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.

Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

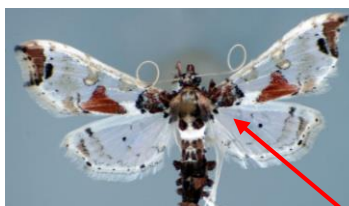
Ficha Técnica

Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854

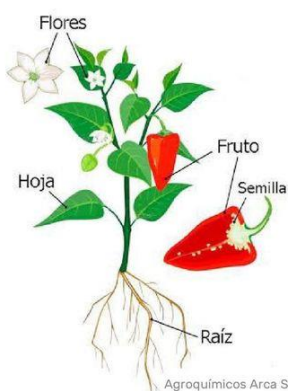
FT-010-2024

- Observaciones de muestreo en campo.

Síntoma



Signo ocasional del daño.



Morfología del pimiento



Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024



- 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 *Neoleucinodes elegantalis*.

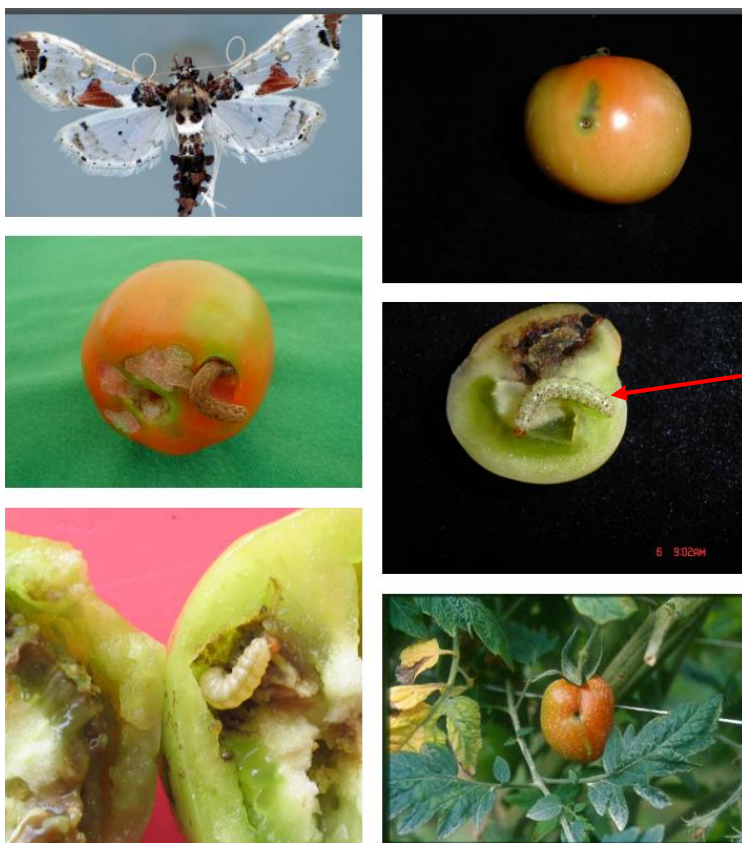
Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

- Partes de la planta a muestrear.

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

1) Fruto.



Larvas
ocasionando
daño en el fruto.

Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

XV. BIBLIOGRAFÍA.

- CABI. (2022). *Compendio de Proteccion de Cultivos*. Obtenido de Neoleucinodes elegantelis (barrenador del fruto del tomate):
<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompndium.36117>
- e, R. e., T. e., A. l., & i. z. (2022). *Estudio epidemiológico y parasitológico de caracoles*. Obtenido de gigantes africanos (Lissachatina fulica) en Misiones, Argentina:
<file:///C:/Users/erick.ramos/Downloads/5870-18248-2-PB.pdf>
- ECUADOR, U. C. (s.f.). Obtenido de
<https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/0e3d4bb4-6049-41fe-8d08-091b591073ff>
- ICA. (2017). *Instituto Colombiano Agropecuario*. Obtenido de Guia de Identificacion para Caracol Gigante Africano:
<https://www.ica.gov.co/periodico-virtual/prensa/informe-especial-caracol-gigante-africano.aspx#:~:text=El%20caracol%20gigante%20africano%20se%20caracteriza%20por%20tener%20una%20concha,con%20una%20punta%20n%C3%ADdite%20aguda.>
- MAG. (2023). *Servicio Fitosanitario del Estado de Costa Rica*. Obtenido de Caracol Gigante Africano:
https://www.sfe.go.cr/SitePages/Caracol_africano_gigante.aspx
- MAGAP. (2023). *Ministerio de Agricultura, Ganaderia y pesca*. Obtenido de Caracol Gigante:
<https://instituciones.sld.cu/pdvedado/files/2019/11/4di-ficha-caracol-africano.pdf>
- NIMF. (2018). *Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias*. Obtenido de Glosario de Terminos Fitosanitarios:
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>
- SENASA. (2008). *Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria Argentina*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefndmkaj/<https://faolex.fao.org/docs/pdf/hon94308.pdf>

**Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA.
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
Departamento de Diagnostico Vigilancia y Campañas Fitosanitarias.
Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas.**

Ficha Técnica
Neoleucinodes elegantalis Guenée, 1854
FT-010-2024

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.