CAPITULO II

BIOLOGIA Y HABITOS DE LA
POLILLA GUATEMALTECA DE LA PAPA
Tecia solanívora (Povolny)

Por: César Tulio Araque Mogollón *

Para implantar un sistema de Manejo Integrado de Plagas (MIP), es necesario tener conocimientos básicos sobre el insecto como: ciclo biológico, ecología y hábitos para relacionarlos con los estados fenológicos del huésped y conocer los momentos de mayor vulnerabilidad de cada uno de ellos, seleccionar y aplicar los componentes MIP más adecuados que bajaran las poblaciones del insecto plaga, para que no se presente daño económico.

La polilla Guatemalteca se ha adaptado a las diferentes condiciones agroecológicas que presentan las regiones productoras de papa del país, las cuales se encuentran entre los 1.800 a los 3.200 metros de altura sobre el nivel del mar, temperaturas entre 6 y 24°C; precipitaciones entre 500 a 2.500 m.m. y humedad relativa entre 60 y 100%.

1. CLASIFICACION TAXONOMICA.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orden</th>
<th>Lepidóptera</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sub-orden</td>
<td>Dytrisia</td>
</tr>
<tr>
<td>Superfamilia</td>
<td>Tineoideae</td>
</tr>
<tr>
<td>Familia</td>
<td>Gelechiidae</td>
</tr>
<tr>
<td>Tribu</td>
<td>Gnorimoschemini</td>
</tr>
<tr>
<td>Género</td>
<td>Tecia</td>
</tr>
<tr>
<td>Especie</td>
<td>Solanivora</td>
</tr>
</tbody>
</table>
2. DESCRIPCIÓN DEL INSECTO POR ESTADOS.

2.1. ADULTO

Es una polilla con cabeza, tórax y tégula de color pardo oscuro en los machos y pardo claro en las hembras. El abdomen es filiforme en los machos y abultado en las hembras.

![Figura 4. Adultos de Tecia solanivora.](image)

En general el color de los adultos en campo varía desde amarillo pálido a marrón oscuro, son difíciles de visualizar por el mimetismo con el suelo, es muy sensible a la luz y por eso durante el día permanecen ocultos. Tiene hábitos nocturnos, su vuelo es corto y bajo, por lo general a ras del suelo.
Figura 5. Adultos en el momento de la cópula.

Durante la noche son muy activos, copulan, ubican los hospederos y ovipositan sobre o muy cerca de los tubérculos. En campo los adultos se localizan en las concavidades del suelo, debajo de los terrones, en grietas, en la base de las plantas de papa en el orificio por donde salen los tallos, debajo de las hojas bajeras, debajo de malezas y residuos de plantas etc.

Figura 6. Sistema de Almacenamiento tradicional de semilla de papa en sacos de fique, hábitat ideal para la reproducción de Tectia solanivora.
En los almacenes o depósitos de papa se localizan en cualquier concavitad o grieta del piso o la pared, debajo de los bultos o de los tubérculos a granel y en general debajo de cualquier objeto que le permita ocultarse durante el día; sólo se le ve cuando se remueven los objetos donde se encuentran. Bajo las condiciones ambientales de Pamplona, a nivel de laboratorio con temperaturas que fluctúan entre 12 y 20°C, humedad relativa promedio del 85%, los adultos viven de 20 a 22 días.

La hembra pone entre 180 y 235 huevos durante su vida dependiendo de su alimentación en su estado larval; cerca del 80% de posturas las hace durante sus diez primeros días de vida.

2.2. Huevos

Son de forma ovoide o casi redondeada, de color blanco aperlado recián puestos, luego crema, amarillo intenso y oscuros cuando van a eclosionar. Son colocados en masa o en grupos cuando hay presencia de tubérculos y en los primeros días de oviposición. En forma individual y aislada cuando la oviposición se hace después de los diez primeros días de vida.
Figura 8. Huevos de *Tecia solanivora*.

En campo se encuentran en grupos pequeños de 2 a 4 o aislados, sobre las hojas bajas de la planta, en el cuello de la raíz, base del tallo y sobre el área de tuberización. En este estado duran de 8 a 10 días en condiciones ambientales de laboratorio.

### 2.3. LARVA

Pasa por cuatro instares larvales; las larvas de primer instar son muy pequeñas de color blanco transparente y cabeza de color marrón oscuro, penetran en el tubérculo haciendo orificios casi imperceptibles; este estado es muy susceptible a la luz solar al agua y polvos finos que se le puedan pegar y envolver su cuerpo ocasionando su deshidratación, aspecto que se debe tener en cuenta para establecer su control.

Las larvas del segundo instar son de color blanco crema y hacen minas superficiales en el tubérculo. Las del tercer instar se caracterizan por tener una coloración crema verdosa, hacen galerías profundas y es el estado más voraz. Las larvas del cuarto instar se caracterizan por su color verdoso en la parte ventral y de color púrpura en la parte dorsal, en este instar alcanza a medir de 14 a 16 mm de longitud.

Figura 9. Larva de *Tecia solanivora* (vista al estéreo-microscopio)
El estado larval de Tecia solaniwora se caracteriza por presentar puntos o máculas de color negro en cada segmento torácico y abdominal, lo que la diferencia de las larvas de Phthorimaea operculella, principalmente en los tres primeros instares. La larva es el estado que causa el daño y solo se alimenta del tubérculo, dejando los excrementos esparcidos por la galería y cuando termina el cuarto instar abandona el tubérculo, dejando el orificio de salida libre de estos a diferencia de la Phthorimaea operculella. Bajo las condiciones climáticas de Pamplona y en laboratorio este estado dura 22 días en promedio.

Figura 10. Minas causadas por larvas.

Figura 11. Galerías y daños causados por las larvas.
2.4. PREPUPAS

Una vez abandonado el tubérculo la larva busca el sitio de empapamiento que puede ser el suelo, almacén, empaques, encima de los tubérculos y dentro de las galerías etc., disminuye de tamaño y conserva el color del cuarto instar. Este estado dura de 2 a 3 días.

Figura 12. Orificios de salida de la larva.

Figura 13. Prepupas.

2.5. PUPAS

La prepupa se envuelve en un capullo de seda dentro del cual se forma la pupa. A la parte externa del capullo se le adhieren partículas de suelo y otros materiales que están a su alrededor formando el cocón pupal.También puede empupar dentro de las galerías, sobre los tubérculos, sobre los sacos o costales formando una especie de panal etc., este estado puede durar de 15 a 18 días bajo las condiciones ambientales de Pamplona. La pupa hembra es más abultada y grande.