



Estrategia para el control de la  
Polilla Guatemalteca de la papa  
*Tecia solanivora* Povolny



GOBIERNO DE CANARIAS

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



### Introducción

Esta polilla viene causando daños importantes en los cultivos de papa del norte de Tenerife y recientemente se ha introducido en las zonas paperas de Gran Canaria y La Palma.

Su importancia se basa, tanto en los daños que produce a los tubérculos en campo como los que posteriormente se producen en el almacén, donde se dan condiciones ideales para su multiplicación.



### Distribución

Originaria de Guatemala donde por primera vez se describió, ha ido colonizando toda Centroamérica (Costa Rica, Panamá, Honduras, Nicaragua, El Salvador) y posteriormente América del Sur, siendo los países afectados Venezuela, Colombia y Ecuador.

En Canarias se detectó en el año 1999, en Tenerife y posteriormente en Gran Canaria y La Palma en el 2002.

### Huésped

Exclusivamente se desarrolla sobre tubérculos de papa (*Solanum tuberosum*)

### Biología y Descripción

Como todas las polillas es de hábitos nocturnos, comenzando su ciclo al realizar la puesta sobre los tubérculos o próximos a ellos, en un número de 200-500 huevos. La fertilidad de los huevos alcanza el 95% y el periodo de incubación puede durar entre 5 y 15 días en función de la temperatura.

Una vez se produce la eclosión, la larva, de 1,5 mm y de color blanco cremoso, penetra en el tubérculo en cuyo interior se desa-

rrolla, siendo ésta la responsable del daño, caracterizado por la pérdidas de peso y de calidad del tubérculo. Al final del periodo larval, que dura entre 15-29 días, la larva abandona el tubérculo con un tamaño de 16 mm y coloración verdosa para posteriormente tornarse rosada.

Una vez fuera del tubérculo, deja de alimentarse y forma un capullo de seda junto a partículas de diferentes materiales, y en cuyo interior crisálida (pupa). Esta fase la puede realizar en el suelo, sacos, hendiduras, y/o grietas de suelos y paredes. También puede crisalidar en el interior del tubérculo. La crisálida (pupa) inicialmente es de color marrón claro y cuando va a emerger el adulto toma una coloración más oscura. La duración de esta fase es de unos 10-20 días.

| Estado           | Duración a 15 °C (días) | Duración a 20 °C (días) | Duración a 25 °C (días) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Huevo            | 15                      | 7                       | 5                       |
| Larva            | 29                      | 17                      | 15                      |
| Crisálida (Pupa) |                         | 31                      | 14                      |
| Adulto           | 20                      | 18                      | 10                      |
| <b>Total</b>     | <b>95</b>               | <b>56</b>               | <b>41</b>               |

Duración de los estadios en función de la temperatura.

Del cuadro anterior se deduce que la polilla puede completar su ciclo biológico entre 41 y 95 días, según la temperatura.

Como datos a destacar de su biología podemos citar:

- Ø A temperaturas más altas, mayor número de generaciones, pero mayor porcentaje de mortalidad.
- Ø La temperatura mínima para su desarrollo es de 7-9 °C.
- Ø Las temperaturas por debajo de 10 °C y presencia de lluvias son un factor limitante para su desarrollo.

## Estrategia de Control

**Solo se tendrá éxito cuando TODOS apliquemos las medidas recomendadas**

### En campo

#### Preparación del terreno

- Ø Preparar el terreno para la **plantación**, como mínimo 10-15 días antes de la siembra:
- Ø Pasar el arado para **desenterrar** los tubérculos afectados de campañas anteriores ("**papas de risa**"). Recogerlos y enterrarlos a más de 40-50 cm de profundidad.

- Ø Asurcar ancho para poder aporcar y cavar (arrendar y sachar) alto.

#### En la siembra

- Ø Asegúrese que utiliza semilla **libre de plaga**. (tenga en cuenta las medidas de control en almacén que se indican más adelante)
- Ø Si se han producido daños en el año anterior, **aplicar** uno de los siguientes productos **granulados**, esparcido por todo el terreno, tapándolo ligeramente.

| Materia activa    | Nombre Comercial  | Plazo de seguridad (días) | Dosis*  |
|-------------------|-------------------|---------------------------|---------|
| Clorpirifos 5% GR | Varios            | 30                        | 2 Kg.   |
| Diazinon 10% GR   | Basudin 10 G      | 30                        | 1.5 Kg. |
|                   | Diazol 10G        | 30                        | 1.5 Kg. |
|                   | Verdeción Dia 10G | 30                        | 1.5 Kg. |
| Foxim 10% GR      | Volaton 10 GK     | 15                        | 1.5 Kg. |
| Oxamilo 10% GR    | Vydate 10 G       | 30                        | 2 Kg.   |

\*Dosis por superficie ocupada por un saco de 50 Kg. de semilla.

- Ø Evite realizar la siembra e **épocas secas y calurosas** ya que favorecen el ataque.
- Ø **Tapar muy bien la semilla** para colocar una barrera de tierra entre ésta y las larvas (enterrar a una profundidad mínima de 15 cm.).

#### Durante el cultivo

- Ø **Eliminar** plantas de cosechas anteriores ("**papas de risa**") que han brotado durante el cultivo.
- Ø **Aporcar y cavar (arrendar y sachar) alto**, por ambos lados y a una altura mínima de 25 a 30 cm.
- Ø **Utilizar trampas de feromonas**. Las trampas se basan en una sustancia conocida como feromonas, que es lo que desprenden las hembras para atraer al macho cuando quieren aparearse.

Se pueden utilizar trampas de doble tejadillo que se adquieren en los comercios, o hacerlas nosotros mismos comprando sólo la cápsula de feromona.

Si optáramos por la fabricación casera, basta una garrafa que no sea transparente, como por ejemplo las de agua mineral de 5 litros, a la que se le realizan dos aberturas laterales hasta media altura. Se

rellena de agua con un poco de detergente hasta 1 cm. por debajo de las aberturas realizadas. La cápsula de feromona se colgará de la tapa hasta una altura en que no toque el agua ni pueda mojarse con la lluvia. Al inicio del cultivo se deben de colocar 8-10 trampas por hectárea (4-5 trampas por fanegada), para luego según avanza el mismo llegar hasta 16-20 por hectárea (8-10 por fanegada).

Las trampas deben colocarse en el borde de la parcela, con una separación entre ellas de unos 30 metros. La trampa nunca deberá estar sin agua. Semanalmente, se deberá reponer ésta y contar las polillas capturadas. Si se capturan más de 50 adultos por trampa se aplicará un tratamiento con uno de los productos recomendados.

Ø Alrededor de **50 días después de la plantación**, que es cuando comienza la tuberización de la planta, **dar un tratamiento dirigido al cuello**, con alguno de los siguientes productos:

| Materia activa             | Nombre Comercial | Plazo de Seguridad | Dosis Por 100 l. |
|----------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Bacillus thuringiensis *   | Bactospeine      | 0                  | 50-100 gr.       |
|                            | Bactur sx        |                    |                  |
|                            | Delfin           |                    |                  |
|                            | Dipel            |                    |                  |
| Cipermetrina 10% EC        | Cibelte 10 EC    | 14 días            | 80 cc            |
|                            | Polytrin 10      |                    |                  |
|                            | Ralbi 10         |                    |                  |
|                            | Selene           |                    |                  |
| Deltametrina 2,5 %EC       | Decis            | 3 días             | 40 cc            |
|                            | Diazinón 60% EC  | 15 días            | 90 cc            |
|                            | Diazinón 60      |                    |                  |
| Lambda Cihalotrin 2,5 % WG | Karate King      | 7 días             | 50 gr.           |
|                            | Malation 50% EC  | Varios             | 250 cc           |
| Tridorfon 80% SP           | Varios           | 10 días            | 250 gr.          |

\* Producto biológico.

Ø **Repetir el tratamiento al menos cada 15 días**, mientras las capturas en las **trampas** de feromonas o las **catas** así lo indiquen, **dando el último 3 ó 4 semanas antes de la recolección.**

Ø **Hacer catas de observación.** Durante el cultivo, y mientras engorda la papa, cavar varias plantas de zonas diferentes de la parcela para comprobar si está la oruga en las papas.

Si se dispone de riego por aspersión, **la frecuencia de riegos debe ser alta**, con el fin de evitar las grietas en el terreno que facilitan la entrada de la polilla. Además la lámina de agua evita la puesta de la polilla y arrastra las mariposas al suelo. Si es posible, **en la última fase del cultivo debe darse algún riego** que disminuya la sequedad del terreno.



### En la recolección

- Ø **Los daños** causados por la polilla **aumentan a medida que se acerca la cosecha**, por tanto, **debe aumentarse la frecuencia** con la que se realizan las **catas de observación**.
- Ø En la madurez fisiológica (amarilleo) **cortar la rama** para evitar el refugio de las maripositas.
- Ø **Si se aprecian daños, recolectar lo antes posible** y en todo caso antes de 2 semanas después del corte de rama, para evitar las puestas de huevos en los tubérculos. **A veces, adelantar unos días la cosecha puede suponer la salvación de las papas.**
- Ø **Retirar del terreno todas los tubérculos dañados**, enterrándolos o llevándolos a vertederos controlados con el fin de romper el ciclo de la plaga durante el descanso del terreno
- Ø **Es recomendable alternar la siembra de papa con otros cultivos.**

## En los almacenes

- Ø Las **condiciones óptimas** de desarrollo de la polilla se dan en los almacenes cerrados, abrigados, oscuros y poco ventilados.
- Ø **Colocar mallas** tupidas en **huecos** y ventanas para evitar que entre la plaga.
- Ø **Evitar las grietas**, donde se puedan refugiar las polillas. Para ello los almacenes deberán estar con las paredes enfoscadas y el suelo liso.
- Ø **Limpiar** esmeradamente **el almacén vacío** con agua con lejía al 2% y una vez seco, **desinsectar** con alguno de los siguientes productos:

| Materia activa        | Nombre comercial     | Dosis        |
|-----------------------|----------------------|--------------|
| Foxim 3% DP           | Baythion DP3         | *            |
| Foxim 50% EC          | Baythion EC 500      | 200-400 cc** |
| Malation 4% DP        | Gorgosem P           |              |
|                       | Malafin desodorizado | *            |
| Metil pirimfos 2% DP  | Actellic Polvo       | *            |
| Metil pirimfos 25% EC | Actellic 25 EC       | 500 cc**     |

\* Tratamiento en polvo para espolvoreo. Debe tratarse paredes, techos y suelo. Los almacenes tratados deben ser barridos antes de ser usados.

\*\* Concentrado emulsionable. Dosis por 100 litros de agua. Se pulverizarán paredes, techos y suelo.

## Ventilar adecuadamente el almacén tratado antes de entrar al mismo.

- Ø **Separar** en distintos almacenes **las papas de siembra y las de consumo**. Si han de estar en el mismo almacén separarlas por una pared y con accesos independientes.
- Ø Almacenar preferentemente a temperaturas de 5-6 °C si la papa es para consumo y a 2-3 °C si es para siembra.
- Ø **Tratar** las papas antes de ser almacenadas con:

### PAPAS DE CONSUMO

| Materia activa                          | Nombre Comercial              | Plazo de Seguridad | Dosis por Saco de 50 Kg. |
|---|-------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Piretrinas naturales                    | Peltre                        | 0 días             | 40 g.                    |
| Piretrinas naturales + PBO              | Granet, Noven                 | 0 días             | 50 g.                    |
| Piretrinas naturales + PBO + Clorprofan | Granet Extra, Stopgrill forte | 15 días            | 50 g.                    |

### PAPAS DE SEMILLA

| Materia activa             | Nombre Comercial | Plazo de Seguridad | Dosis por Saco de 50 Kg. |
|----------------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| Piretrinas naturales       | Peltre           | 0 días             | 40gr.                    |
| Piretrinas naturales + PBO | Granet, Noven    | 0 días             | 50 gr.                   |

- Ø **Colocar una trampa** de feromonas por almacén. Puede usar las mismas que tuvo durante el cultivo si aún están activas.
- Ø **Inspeccionar el almacén cada semana**, comprobando si existen papas afectadas por la polilla, eliminándolas.



Esta información ha sido elaborada por técnicos del Servicio de Agricultura del Cabildo de Tenerife y de la Dirección General de Desarrollo Agrícola de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación