Corpoica
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
Regional 5
CENTRO DE INVESTIGACION OBONUCO

MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

BIOLOGIA Y MANEJO DE LA POLILLA DE LA PAPA

(Tecia solanivora)

18317

B O L E T I N
DIVULGATIVO N°. 2
Código 2-7-2-05-32-97

San Juan de Pasto
JULIO DE 1997

18317

30 SET.

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

Contenido

LA MISION DE CORPOICA 2

INTRODUCCION 3

ASPECTOS BIOLOGICOS Y HABITOS DE LA POLILLA 4

MANEJO INTEGRADO 7

1. CONTROL CULTURAL 7
1.1- Selección de tubérculos
1.2- Construcción de silos para almacenamiento de papa
1.3- Limpieza del lugar de almacenamiento
1.4- Tape de la semilla
1.5- Aporque alto
1.6- Control de malezas
1.7- Riego por aspersión

2. CONTROL BIOLOGICO 11
2.1- Uso de Baculovirus

3. CONTROL ETOLOGICO 11
3.1- Trampas con feromona en el campo.
3.2- Trampa con feromona en el silo o bodega

4. CONTROL QUIMICO 13
4.1- Uso adecuado de Insecticidas

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO INTEGRADO DE LA POLILLA 14

BIBLIOGRAFIA: 16

ANALIZADO

Corpoica
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
Regional N° 5

CENTRO DE INVESTIGACION
OBONUCO

GRUPO REGIONAL AGRICOLA

MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

BIOLOGIA Y MANEJO DE LA POLILLA DE LA PAPA

(Tecia solanivora)

* Luis Alberto Peña Villamil.
** Bayardo Yépes Chamorro.

* *I. A. M. Sc. Grupo Regional Agrícola. CORPOICA - C.I. OBONUCO, A.A. 339. Pasto - Nariño.*

** *I. A. Grupo Regional Agrícola. CORPOICA - C.I. OBONUCO, A.A. 339. Pasto - Nariño.*

LA MISION DE CORPOICA

El propósito de la Corporación es contribuir a mejorar el bienestar de la población colombiana mediante el desarrollo de conocimientos y tecnologías que hagan más eficiente la producción agropecuaria.

La misión se basa en la integración de sus cuatro objetivos básicos que son:

- Mejorar la competitividad de la producción del sector agropecuario.
- Desarrollar en forma equitativa la distribución de los beneficios de la tecnología.
- Asegurar la producción agrícola y pecuaria sostenible, mediante el uso racional de los recursos naturales.
- Desarrollar y manejar de manera adecuada una capacidad científica y tecnológica que permita al país generar la tecnología agropecuaria que requiere.

INTRODUCCION

Actualmente, la polilla de la papa (Tecia solanivora), es una de las plagas de mayor importancia económica en el cultivo, porque daña la calidad del tubérculo hasta en un 100% y se presenta tanto en campo como en almacenamiento.

Esta plaga es originaria de Centroamérica, en 1983 fue introducida a Venezuela en una importación de semilla hecha desde Costa Rica, la plaga llegó a Colombia en 1985 por la introducción de semilla de Venezuela al municipio de Chitagá en Santander, desde donde se diseminó a todas las zonas productoras de papa del país (Boyacá, Cundinamarca, Antióquia, Santander, Nariño) y norte del Ecuador.

En el departamento de Nariño, la plaga se encuentra presente en los municipios de Pasto, Ipiales, Pupiales y Córdoba, debido a la introducción de semilla de Cundinamarca y Boyacá.

Ante la agresividad de la plaga, es importante que tanto productores, asistentes técnicos, docentes y estudiantes de institutos agropecuarios, conozcan la biologia, hábitos, daño y manejo del insecto en el campo.

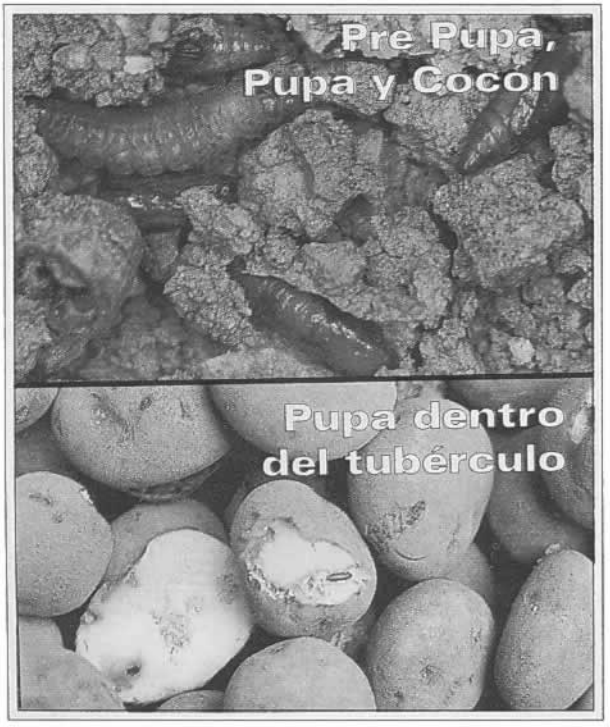
ASPECTOS BIOLOGICOS Y HABITOS DE LA POLILLA

La polilla durante su vida pasa por cuatro estados: Huevo, larva, pupa y adulto.

HUEVO: Los huevos son de forma ovoide a casi redonda, recien colocados presentan un color blanco aperlado, luego se tornan amarillo intenso y oscuros cuando van a eclosionar. Los huevos son puestos masivamente sobre los tubérculos y en forma individual cuando los colocan en las hojas bajeras de la planta, sobre los terrones, grietas del suelo empaques: En este estado duran de 8 a 10 días.

LARVA: Las larvas de Tecia solanivora son muy pequeñas, de color blanco transparente y cabeza marrón oscuro, luego pasan por un color crema verdoso que posteriormente se torna púrpura; alcanzan a medir de 14 a 16 milímetros de largo; en su abdómen presentan puntos de color negro. En este estado duran de 20 a 22 días.

DAÑO: El daño al tubérculo lo ocasiona la larva de tercer y cuarto instar, el daño se caracteriza por la presencia de galerías que van de extremo a extremo del tubérculo, sobre las cuales la larva deposita excrementos y residuos que demeritan la calidad de éste, ocasionando pérdidas económicas por la disminución del precio en el mercado.

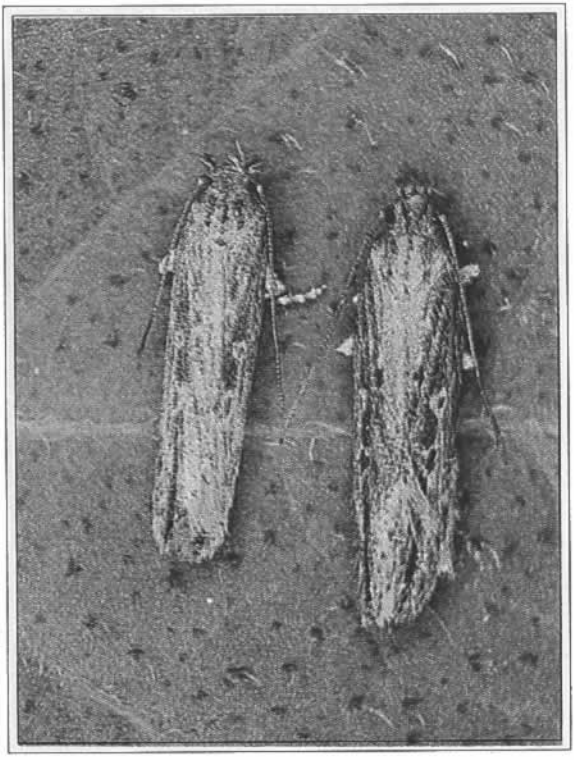


PUPA: Una vez la larva ha cumplido su desarrollo, abandona el tubérculo, se introduce en el suelo o en los empaques y al poco tiempo aparece recubierta por un capullo de seda, al cual se le adhieren las partículas del suelo, en este estado puede durar de 15 a 18 días.

ADULTO: Es una mariposa pequeña de color marrón, tiene hábito nocturno, su vuelo es corto y bajo, por lo general vuela a ras del suelo. En el campo permanece escondida entre las hojas de las plantas y en almacenamiento entre los tubérculos y empaques.

Durante la noche, las polillas vuelan y se reproducen, colocando los huevos sobre los tubérculos, sobre los empaques en los depósitos de papa, en cualquier grieta del piso, debajo de los arrumes de la semilla empacada o a granel.

Las hembras inician la oviposición aproximadamente 2 días después de la emergencia, durante esta fase, los 7 primeros días son los de mayor oviposición; colocan en promedio 209 huevos durante su vida.



MANEJO INTEGRADO

Conocer el comportamiento de los insectos es muy util para realizar su control.

El manejo o control de la polilla de la papa se debe hacer mediante las siguientes prácticas:

1. CONTROL CULTURAL

1.1- Selección de tubérculos.

En el almacenamiento se debe tener mucho cuidado en la selección de papa, tanto para semilla como para consumo. Si se observan papas dañadas por la polilla, deben separarse, de lo contrario, se está llevando tubérculos con larvas de la plaga al almacén o cuarto en donde éstas se reproducen rápidamente.

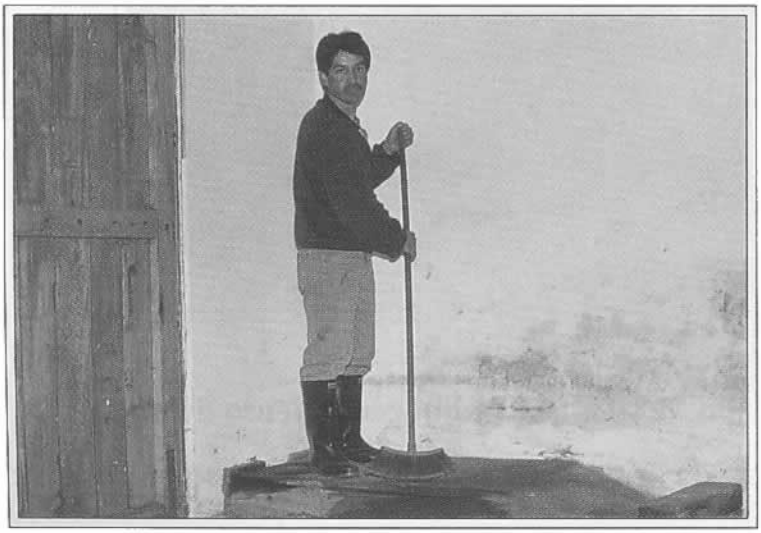
1.2- Construcción de silos para almacenamiento de papa.

Almacenar papa en silos o construcciones artesanales con poca luz, impedirá la colonización de polillas.

Además garantiza mantener la semilla en buenas condiciones de sanidad.

1.3- Limpieza del lugar de almacenamiento

Antes de llevar la papa de consumo o semilla al sitio de almacenamiento, éste se debe limpiar muy bien, impidiendo así que la polilla oviposite o que las larvas empupen en lugares donde no se puedan controlar.



1.4- Tape de la semilla

En la siembra, la semilla se debe cubrir con bastante tierra, esto evitará que la polilla ponga sus huevos en el suelo o junto a los tubérculos.

1.5- Aporque alto.

Esta práctica es muy importante, ya que de esta manera no sólo se logra que el tubérculo alcance un mejor desarrollo, sino que se le crea una barrera que le impide a la polilla poner los huevos cerca a la papa.

Se debe realizar el aporque alto con bastante tierra, así protejemos la base de la planta y los tubérculos que crecen en el suelo.

BIBLIOTECA AGROPECU
DE COLOM

1.6- Control de malezas

Observaciones realizadas en campos afectados por la plaga, han permitido evidenciar que las polillas se esconden debajo de las malezas, por lo tanto es importante eliminar todas las malezas que se presenten en el cultivo.

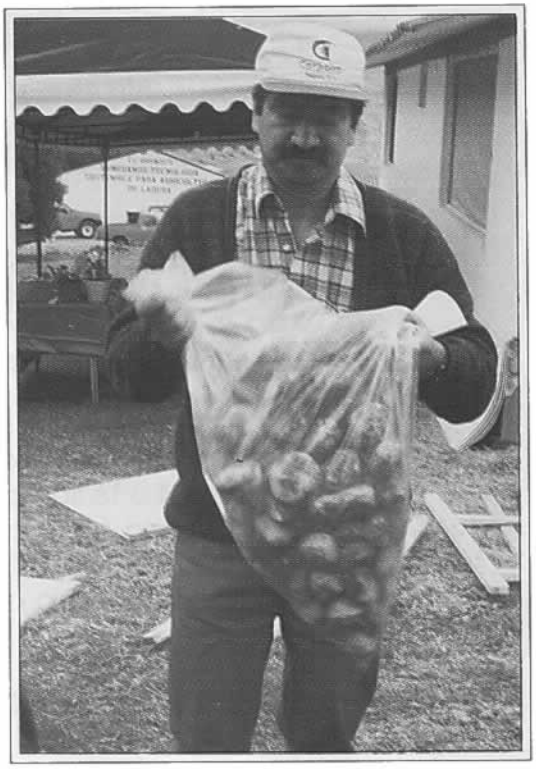
1.7 Riego por aspersión

La polilla de la papa no soporta mucha humedad, si se aplica riego permite mantener el campo libre de la plaga y además impide que haya grietas en el suelo, de esta manera será muy difícil que la polilla ponga sus huevos cerca o sobre los tubérculos.

2. CONTROL BIOLOGICO

2.1- Uso de Baculovirus

Uno de los métodos biológicos y eficaces en el control de la larva de la polilla es el uso de Baculovirus o Virus de la Poliedrosis, *(Baculovirus phthorimaea)*. Este es un polvo blanco que al ser ingerido por la larva de la polilla le ocasiona la muerte.



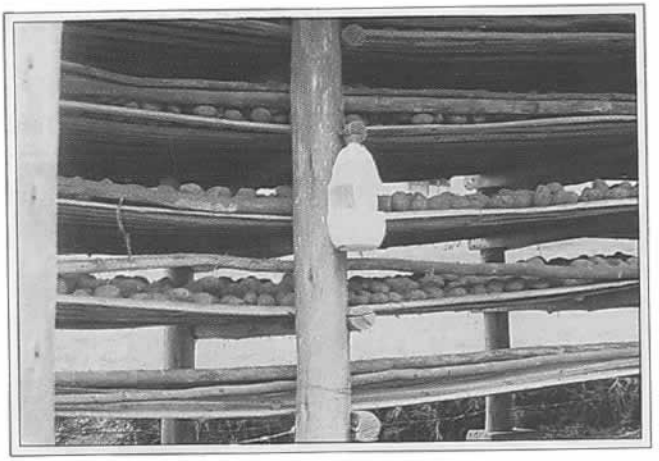
La ubicación de los tubérculos en sitios de almacenamiento, facilita la aplicacion de Baculovirus. Este se asperja directamente sobre los tubérculos o se depósita en un saco, 65 gramos de Baculovirus por arroba de papa, agitando hasta que los tubérculos se cubran completamente del producto.

3. CONTROL ETOLOGICO

3.1- Trampas con feromona en el campo.

La feromona es una sustancia que tiene un olor característico que secreta la hembra y que sirve para atraer a los machos.

La feromona viene impregnada en un caucho que se coloca dentro de un galón plástico, al que se le hace en cada lado una abertura, se le coloca



agua con jabón con el fin de que los adultos lleguen y se ahoguen. El agua se debe cambiar cada 8 días.

La feromona sirve durante todo el ciclo vegetativo del cultivo de la papa. En el campo se coloca de 4 a 16 trampas por hectárea, según la captura semanal de adultos por trampa, así: Si caén de 50 a 100, colocar 4 trampas; de 100 a 200, colocar 8 trampas; de200 a 300, colocar 16 trampas, a una altura de 40 a 50 centímetros del suelo, dependiendo del estado vegetativo del cultivo.

3.2- Trampa con feromona en el silo o bodega.

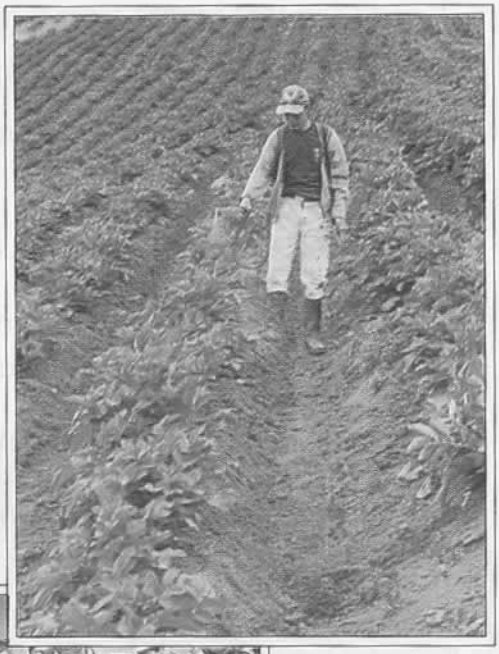
Se debe colocar en el silo o bodega, 2 trampas con feromona con el fin de capturar a todos los machos; cada 8 días se debe hacer mantenimiento a la trampa.

4. CONTROL QUIMICO

4.1- Uso adecuado de Insecticidas

Todos los insecticidas son tóxicos y costosos, por lo tanto se deben usar sólo cuando se observen grandes cantidades de polilla en el cultivo. El insecticida se debe aplicar al follaje. Si se encuentra larvas de polilla en los tubérculos, ya no se debe aplicar ningún pesticida porque es un gasto inoficioso.

Cuando se presentan ataques severos de la plaga en bodega, se puede aplicar insecticidas fumigantes con la supervisión de un Ingeniero Agrónomo, debido a su alta toxicidad y cuidados en el manejo.



RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO INTEGRADO DE LA POLILLA

(*Tecia solanivora*)

1.- Hacer una buena preparación del suelo, con el fin de eliminar huevos, larvas y pupas.

2.- Eliminar tubérculos y residuos de cosecha (toyas) en campo y bodega.

3.- Hacer selección de tubérculos en la cosecha.

4.- Hacer oportunamente tratamiento químico o biológico a la semilla y almacenarla bajo condiciones de luz difusa

5.- Sembrar profundamente la semilla.

6.- Mantener el cultivo libre de malezas.

7.- Realizar aporques altos.

8.- Aplicar riego por aspersión, con el fin de mantener buena humedad en el suelo.

9.- Realizar cosechas oportunas para obtener tubérculos libres de la plaga.

10.- Usar trampas con feromona, tanto en el campo como en el sitio de almacenamiento.

11.- No dejar cultivos sin cosechar porque se contituyen en grandes focos de infestación, que perjudican a toda la zona de influencia.

12.- No transportar papa ni empaques infestados a zonas libres de la plaga.

13.- Hacer rotación de cultivos, no sembrar papa en el mismo sitio.

14.- Realizar controles biológicos mediante el uso de Baculovirus, aplicado a la semilla.

15.- Realizar controles químicos de la plaga con insecticidas apropiados cuando la papa se encuentre en el estado de tuberización y cuando las poblaciones de polilla sean superiores a 100 individuos por trampa de feromona, capturados en 8 días cuando se instalan 16 trampas por hectárea.

PONIENDO EN PRACTICA ESTAS RECOMENDACIONES, ESPECIALMENTE EVITANDO EL TRASLADO DE SEMILLA INFESTADA DE UN LUGAR A OTRO Y BAJO ESTRICTAS MEDIDAS DE OBSERVACION Y VIGILANCIA, PODEMOS EVITAR LA DISEMINACION DE ESTA PLAGA

BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

BIBLIOGRAFIA:

1.- **ARAQUE, M. C. T.** 1993, El Gusano Guatemalteco de la papa, Tecia solanivora (povolny). Lepidoptera: Gelechidae. Rev. Papa No. 9. FEDEPAPA. Pags. 14 - 18.

2.- **CORPOICA - CIP.** 1996, Manejo integrado de plagas de la papa. Memorias Curso Internacional. Pasto - Colombia

3.- **FEDEPAPA.** 1996, Vademecum del cultivo de la papa. Primera edición.

4.- **ICA - UDENAR.** 1995, Manejo Integrado de Plagas. Memorias Curso Internacional. Pasto - Colombia.

3.- **TORRES, F. W.** 1995, Manejo Integrado de la Polilla de la Papa. Tecia solanivora en Venezuela en: Memorias. Curso Internacional Manejo Integrado de Plagas. Pasto, Nariño, Colombia.