



El gusano blanco de la papa y su manejo.

En Colombia el gusano blanco es una de las principales plagas del cultivo de la papa; se encuentra en la mayoría de las zonas paperas del país, principalmente en aquellas que están por encima de los 2.700 metros de altura. A pesar de que los agricultores han convivido muchos años con esta plaga, las aplicaciones de insecticidas, que de por sí son muy costosas, no la controlan en forma eficiente y las pérdidas ocasionadas, por las larvas, a los tubérculos pueden ser hasta de un 100%. Esta falta de control se debe a que la mayoría de productores no conocen ni la biología ni el comportamiento de su enemigo.

Ciclo de vida

El desarrollo del gusano blanco comienza con un huevo muy pequeño de color blanco; a medida que se desarrolla pasa a amarillo. Los huevos se encuentran en grupos dentro de los tallos de rastrojos de papa, pastos, trigo, cebada o malezas. Del huevo sale una larva de color blanco, que penetra rápidamente al tubérculo. Una vez instalado allí dentro, el gusano se come la papa formando túneles, lo cual, por supuesto, la daña y le baja su valor comercial.

Cuando el gusano termina su desarrollo, sale del tubérculo y se entierra en el suelo hasta una profundidad de 15 centímetros, donde forma una *celda pupal*. Esta celda es una "casa" dura hecha de tierra que usa para completar su

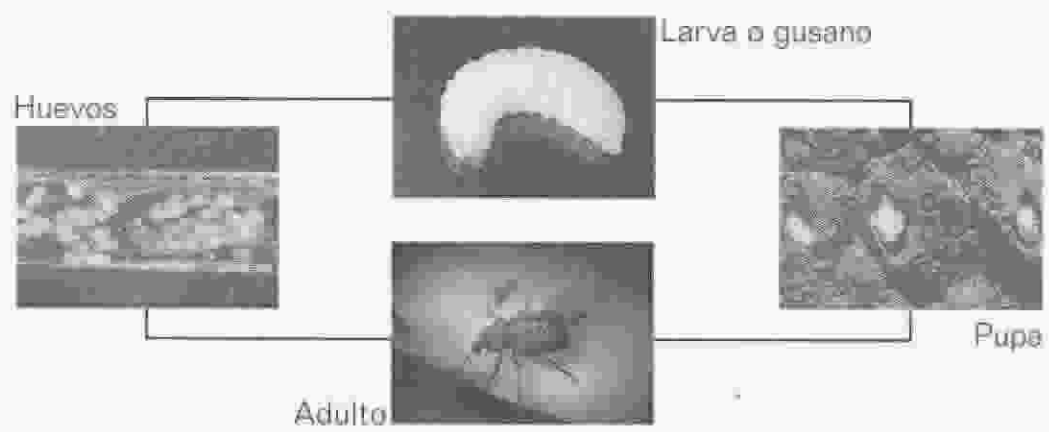
transformación; dentro de ella el gusano se convierte en pupa y después en cucarrón. El adulto es un picudo, tiene un color que va del café al negro y no es capaz de volar pero sí es un buen caminador. Debido a esta característica ingresa a los lotes de papa, atraído por el olor de las hojas nuevas que se están formando. Por esta razón, en los lotes nuevos, se observa que hay más daño en las papas que se cosechan en las orillas del lote que en las del centro.

Los adultos son muy activos durante la noche y suben a las plantas para alimentarse de las hojas dejando una marca de media luna; este daño no causa pérdidas económicas. No todos los adultos son iguales: existen machos y hembras. Los adultos copulan para que la hembra pueda poner aproximadamente unos 250 huevos, de los cuales salen nuevos gusanos. Todo el proceso de transformación, del huevo al adulto, toma unos tres meses y medio.

Manejo del gusano blanco

Para controlar el gusano es preciso conocer el ciclo de vida y su comportamiento. El control se debe orientar a combatir al adulto, que es el que permanece sobre la superficie de la tierra y pone los huevos. Una vez que el gusano penetra en los tubérculos no se puede controlar ni evitar que dañe la papa. Es importante conocer la historia del lote donde se va a sembrar y de los lotes vecinos para prever posibles vías de entrada de la plaga.

Ciclo de vida del gusano blanco



Prácticas de Manejo

1. **Rotación de cultivos:** Sembrar papa varias veces en el mismo lote, aumenta el daño causado por el gusano blanco. Esto se evita rotando la siembra de papa con otros cultivos o dejando los lotes en descanso. Esta práctica es aconsejable cuando el lote está infestado por la plaga.

2. **Siembra de semilla sana:** La selección de la semilla es importante para prevenir el ataque del gusano blanco. Nunca se debe comprar semilla picada. Tampoco se debe almacenar papa picada para semilla o consumo.

3. **Aporque alto:** Además de favorecer una alta producción, el aporque sirve para crear una barrera que impida que las larvas del gusano lleguen a los tubérculos. El aporque se hace de tal manera que las papas nunca queden expuestas al engrosar.

4. **Recolección nocturna y monitoreo de adultos:** Los adultos del gusano blanco son muy activos en la noche; en la oscuridad, suben por los tallos de la planta para alimentarse de las hojas y reproducirse. Esta es el momento más oportuno para buscarlos y capturarlos, lo cual se hace sacudiendo las plantas sobre un platón. Esta medida permite conocer el lugar y el momento en que el adulto está penetrando en el lote y ayuda en su control.

Otra manera de saber el tiempo de llegada de los adultos al lote, es colocando trampas de paso. Éstas consisten en trozos de costal húmedo de 50 centímetros de largo por 50 de ancho, colocadas a una distancia de 5 o 10 metros una de otra, localizándolas en los bordes internos de los lotes. Debajo de cada pedazo de costal se coloca follaje fresco y se distribuye el contenido de una cuchara soperas de un insecticida granulado basado en carbofuran. Ésta práctica permite también saber cuándo y dónde hacer las aplicaciones.

5. **Control químico:** El monitoreo nocturno o la revisión de las trampas de paso nos indican el lugar y la cantidad de adultos que están entrando al lote, información importante para decidir si se utiliza el control químico el cual se puede hacer de una manera localizada en los cinco primeros surcos alrededor del cultivo o en todo el lote.

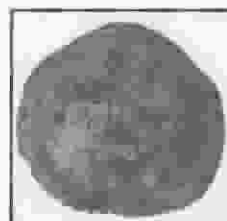
6. **Cosecha oportuna:** Los productores de papa del país suelen demorar la sacada de la papa cuando los precios

están bajos, en espera de que mejoren y puedan obtener mayores ganancias. Sin embargo, esta práctica aumenta los daños causados por el gusano blanco. También se sabe que los productores hacen aplicaciones durante este tiempo denominadas "chuntaqueo", las cuales no tienen ningún efecto, ya que el gusano está en el interior del tubérculo aislado del contacto con el insecticida. No se deben realizar aplicaciones en los 45 días anteriores a la cosecha porque es tiempo, dinero y trabajo perdido.

7. **Uso de plásticos:** En el momento de la cosecha, las larvas del gusano salen de la papa y penetran en el suelo para continuar su desarrollo. Por esta razón, se recomienda colocar los bultos de papa o los arumos sobre grandes mantas o plásticos para luego recoger las larvas y destruirlas. Otra alternativa es remover o pisar el suelo donde se ha arrumado la papa en la cosecha o durante el almacenamiento.

8. **Recolección de residuos de cosecha:** Inmediatamente después de la cosecha se recogen los tubérculos dañados, el ríche y los rastrojos del lote y se eliminan; tan pronto aparezcan toyas destrúyalas; esta práctica, deja al gusano blanco sin material para alimentarse. Mediante el enalaje y el compostaje los residuos se pueden utilizar para alimentación animal o producción de materia orgánica.

9. **Almacenamiento en silos rústicos o cajas:** El almacenamiento de la semilla en lugares oscuros o en arumos muy grandes favorece la actividad de las plagas y aumenta el riesgo de daño. Por esta razón, se recomienda almacenar la semilla en silos rústicos, cajuelas plásticas o de madera, los cuales permiten la penetración de la luz y la aireación de la semilla. Otras ventajas de este tipo de almacenamiento son la mejora de la calidad y vigor de los brotes de la semilla, facilidad en el manejo de la semilla en la siembra y la reducción del ataque del gusano blanco.



Trampa de paso para el monitoreo de los cucarrones adultos.

Dama típica del gusano blanco a los tubérculos

