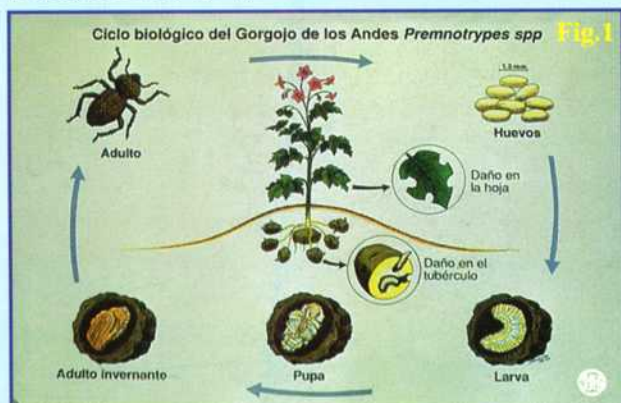


# ASI VIVE EL GORGOJO DE LOS ANDES

El gorgojo de los Andes, es una de las principales plagas del cultivo de la papa en toda la Sierra del Perú y en otros países de la región Andina. Esta plaga tiene una sola generación al año y durante su vida pasa por 4 estados de desarrollo: Huevo, larva, pupa y adulto (Fig. 1).



Ciclo de vida del Gorgojo de los Andes.

## 1.- HUEVO

El gorgojo macho y la hembra se cruzan durante la noche sobre la planta de papa (Fig. 2) o en el día debajo de los terrones. Luego la hembra del gorgojo pone sus huevos durante la noche en grupos o hileras de aproximadamente 14 huevos por postura dentro de pajitas de trigo o cebada u otros restos vegetales (Fig. 3) al pie de la planta de papa. Los huevos son de forma capsular, de color blanco cremosos y miden alrededor de un milímetro de longitud. (Fig. 4)



Fig.2



Fig.3



Fig.4

En toda su vida la hembra del gorgojo pone alrededor de 630 huevos, llegando en algunos casos a poner hasta 1,000 huevos. Después de un mes nacen las larvitas y se meten en el suelo para dañar las papas. La presencia de huevos en campo ocurren de diciembre a marzo.

Es muy difícil destruir los huevos, ya que están bastante protegidos en el interior de las pajitas. La única manera podría ser eliminando a los adultos para que no pongan los huevos. Esto se puede lograr recogiendo adultos durante la noche o utilizando trampas para capturar adultos.

## 2.- LARVA

### ESTE ES EL ESTADO EN QUE EL GORGOJO OCASIONA LOS MAYORES DAÑOS A LA PAPA

Las larvas son pequeños gusanitos de color blanco, con la cabeza marrón y sin patas.

El cuerpo presenta una serie de arrugas, y toma una forma de media luna. En su mayor desarrollo llega a medir 1 cm y pasa por 4 estadios larvales. (Fig.5)

Las larvitas después de nacidas, dañan a los tubérculos de papa haciendo un pequeño hueco que después no se nota.



Fig.5

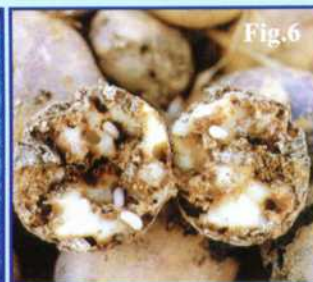


Fig.6

Las larvas viven en el interior del tubérculo por un mes y medio aproximadamente produciendo galerías ó túneles (Fig. 6) y después salen dejando un agujero para luego meterse en el suelo hasta una profundidad de 10 a 30 cm. Esto ocurre en los lugares donde se amontona la papa después de la cosecha en campo y en los lugares de almacenamiento.

Las larvas, en el suelo, comienzan a construir sus envolturas o cocones de tierra (Fig. 7). Esta etapa dura alrededor de un mes y medio antes de convertirse en pupa.

Para evitar que las larvas penetren en el suelo al momento de la cosecha o en el momento de la selección es importante usar mantas debajo de los montones para impedir que las larvas se introduzcan en el suelo y completen su ciclo.

La presencia de larvas en el campo ocurren de febrero a agosto.





### 3.- PUPA

**“LA PUPA ES EL ESTADO MAS DELICADO DEL INSECTO, PUES CUALQUIER PEQUEÑO DAÑO AL COCON ES SUFICIENTE PARA QUE MUERA”**

La pupa es de color blanco-cremoso, su piel es blanda y delicada, y se pueden distinguir las patas y otras partes del cuerpo del adulto (Fig. 8).

Las pupas están metidas en su cócon dentro de la tierra y pueden ser hallados en el campo y en los lugares donde se amontonaron las papas después de la cosecha (Fig. 9).



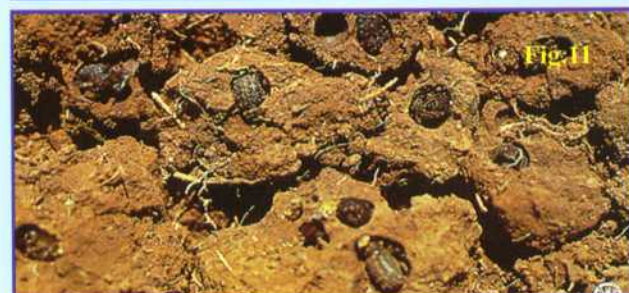
El estado de pupa dura aproximadamente dos meses, ocurre entre mayo y setiembre.

Las labores de roturar el campo infestado y escarbar o remover el suelo en los lugares de amontonamiento de la papa en campo y almacén en los meses de julio y agosto constituyen una buena forma de control, porque el sol, las heladas y las aves del campo se encargan de destruir las pupas.

### 4.-ADULTO

El estado adulto del gorgojo presenta dos fases: una fase invernante, inactiva dentro del suelo y una fase activa, libre.

La fase de adulto invernante se inicia cuando la pupa se transforma y la piel se endurece y cambia de color, de blanco a marrón, que después se irá oscureciendo a medida que pasa el tiempo (Fig. 10). Esta fase dura aproximadamente cuatro meses en sus cocones dentro del suelo (Fig. 11), es decir los gorgojos permanecen durmiendo de julio a octubre.



Los adultos comienzan a salir del suelo a partir de octubre, después de las primeras lluvias, rompen su cocon de tierra y hacen pequeños agujeros en el

suelo para salir a la superficie como adultos libres. Los gorgojos en su fase libre o activa viven de cuatro a cinco meses entre octubre y abril, mientras que hay plantas de papa en el campo.

Los adultos tienen hábitos nocturnos, salen de noche, no vuelan y se dirigen caminando a los campos de papa para alimentarse de las hojas ocasionando daños solo por los bordes en forma de semiluna (Fig. 12), luego se cruzan y comienzan a poner los huevos. Para impedir que los gorgojos entren a los campos de papa podemos hacer zanjas alrededor de la chacra, donde los podemos atrapar y matar.

El gorgojo adulto permanece escondido durante el día porque le gusta la oscuridad y la humedad, por eso se les encuentra debajo de los terrones, champas y piedras al pie de la planta de papa (Fig. 13). Cuando los buscamos levantando los terrones los gorgojos se dejan caer y se hacen los muertos y permanecen así por varios minutos y después caminan rápidamente para esconderse.

Durante la noche tienen una gran actividad, suben a las plantas, comen las hojas, se cruzan, ponen huevos y cuando amanece ya no se les ve porque están escondidos.



### DURACION DEL CICLO DE VIDA

El ciclo de vida del Gorgojos de los Andes desde que la hembra pone los huevos hasta que el adulto libre sale de la tierra, dura de 10 a 12 meses: Huevo, un mes; larva, de 3 a 4 meses; pupa, 2 a 3 meses; adulto invernante, 4 meses, y los adultos libres viven de 4 a 5 meses hasta que mueren. Los Gorgojos solo se desarrollan en lugares fríos como la región de la Sierra.

### OCURRENCIA ESTACIONAL

El gorgojo de los Andes, esta presente durante todo el año en sus diferentes estados de desarrollo en campo y almacén. El adulto libre ocurre de octubre a abril, los huevos de diciembre a marzo, las larvas en los tubérculos de febrero hasta mayo, la pre-pupa en el suelo desde junio hasta agosto, la pupa de mayo hasta setiembre y el adulto invernante ocurre de julio hasta octubre (Fig. 14)

