



**La chisa,**  
morrongo o

**mojojjoy**

*Ancognatha scarabaeoides, Phyllophaga obsoleta*

**Luis C. Gómez V.**

Ingeniero Agrónomo  
Universidad Nacional de Colombia  
Especializado en Agroecología  
Consortio Latinoamericano de Agroecología  
luiscarlosgova@gmail.com  
Colombia

**Resumen**

La chisa, *Coleoptera: Melolonthidae*, adquiere cada vez mayor importancia económica por los daños severos que ocasiona en la agricultura y la ganadería, que afectan varios cultivos en muchas regiones y pastos mejorados en clima frío. El daño de la chisa es en las raíces, incluidas las carnosas, y los tubérculos, mientras que el daño que hacen los insectos ya adultos, o marceños, es en hojas, flores y frutos.

Ante la dificultad y el riesgo que conlleva el control químico, es necesario acudir al manejo ecológico del problema en el cual se incluyen la preparación adecuada del terreno para la siembra, la siembra oportuna, la captura de insectos adultos, la aplicación de microorganismos entomopatógenos, las desyerbas selectivas y las plantas repelentes, entre otros.

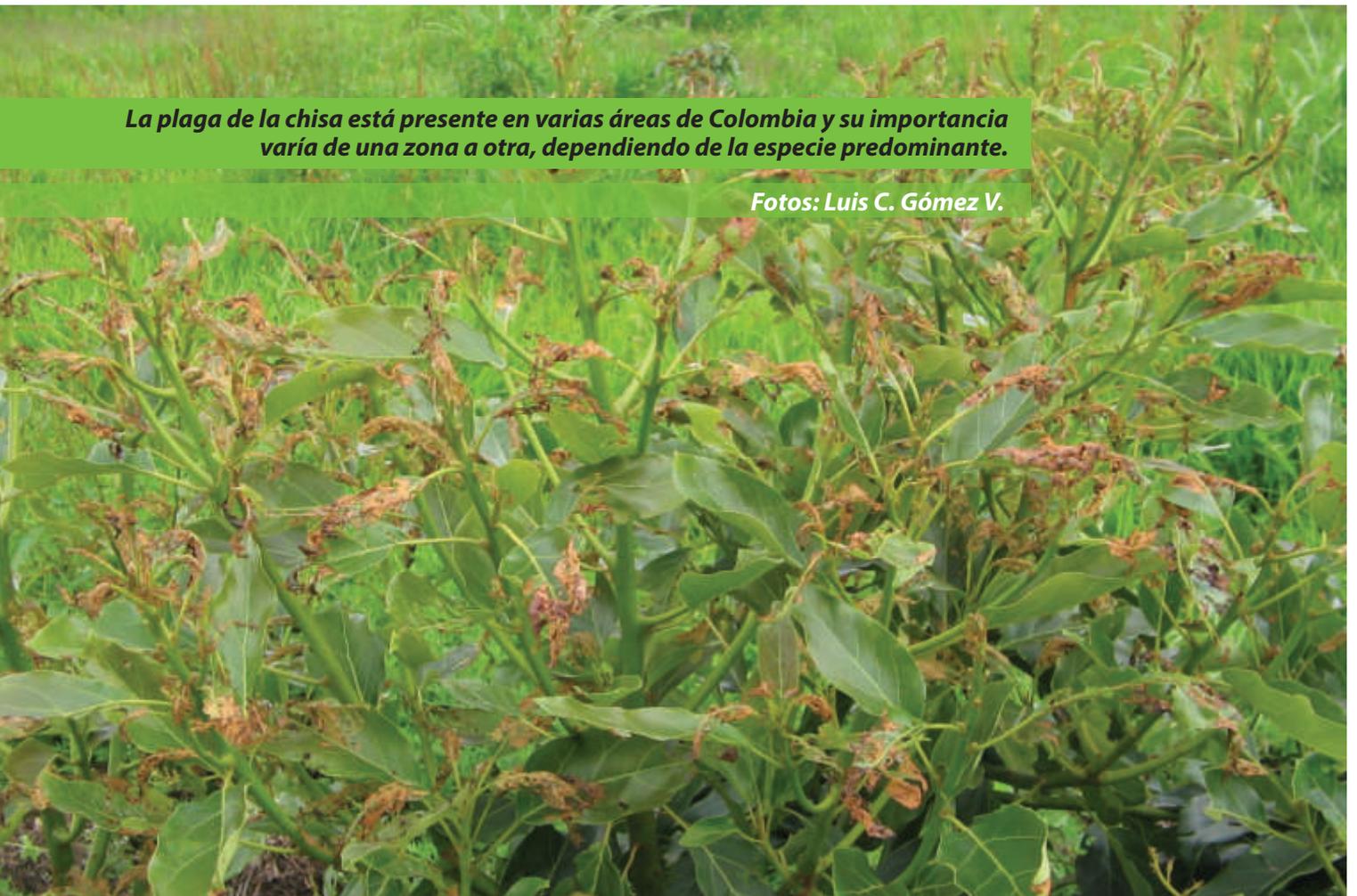
**Abstract**

Chisa, *Coleoptera: Melolonthidae*, acquires an increasing economic importance for the severe damage caused in agriculture and livestock, because of it affects various crops in many regions and pasture which have been improved for cold weather. The damage done by chisa is located in roots, fleshy roots and tubers, while the damage produced by adults, or march beetle, is in leaves, flowers and fruits.

Faced with the difficulty and risk of controlling chisa with chemicals, it is necessary an ecological management of the problem which includes adequate preparation of the ground for planting, timely planting, capture of adults insects, application of entomopathogenic microorganisms, selective weeds removal, and repellent plants, among other aspects.

**La plaga de la chisa está presente en varias áreas de Colombia y su importancia varía de una zona a otra, dependiendo de la especie predominante.**

**Fotos: Luis C. Gómez V.**



## Generalidades

Las chisas, morrongos o mojojeyes, son gusanos o larvas de insectos del orden *Coleoptera*, familia *Melolonthidae*.

Durante los últimos años, estos insectos han venido adquiriendo cada vez mayor importancia económica tanto en la agricultura como en la ganadería, convirtiéndose en una de las plagas más severas en los cultivos de yuca, café, frijol, papa, arracacha, cereales, maíz, caña, plantas ornamentales, mora y hortalizas. Sus daños causan pérdidas considerables que varían entre el 10 y el 95% de las cosechas. Además atacan las praderas y los pastos mejorados en las ganaderías de climas fríos, como en la Sabana de Bogotá y los departamentos de Antioquia (oriente y norte), Cauca y Nariño. Se ha constituido en una de las plagas más dañinas en estas regiones, así como también en zonas de ladera y climas cálidos. Es decir, la plaga está presente en varias áreas de Colombia y su importancia varía de una zona a otra, dependiendo de la especie predominante.

Para el oriente antioqueño, *Phyllophaga obsoleta* y *Ancognatha scarabaeoides* son las especies más abundantes y dañinas. Su proliferación en los últimos años, el gran poder de adaptación, la gran variedad de plantas hospederas y el tipo de daño subterráneo que realizan,

dificultan y encarecen el manejo del problema. La amplia gama de plantas que afectan, hace poco exitosa la práctica de rotación de cultivos como una de las medidas de manejo.

Las larvas varían considerablemente en tamaño. Se distinguen de otras por su figura en forma de C, más o menos cilíndrica. Ellas pasan por tres instares, en el último miden

de 5 a 5,5 centímetros, hace túneles en el suelo a profundidades entre 20 y 30 centímetros y daña las raíces de los cultivos (Figura 1). Cuando la larva está completamente desarrollada se torna de color crema y forma la pupa de color carmelita claro.

El estado adulto comprende individuos de tamaños, formas y colores muy variados (Figura 2).



Figura 1. Chisas en completo estado de desarrollo.



Figura 2. *Phyllophaga obsoleta* y *Ancognatha scarabaeoides*, los dos géneros más abundantes en clima frío moderado.

Fotos: Luis C. Gómez V.

**Daño**

Por una parte, las plantas son afectadas en su sistema radicular o en las estructuras formadas bajo tierra: tubérculos, raíces carnosas y rizomas (Figura 3); debido a la presencia de las larvas o chisas de varios géneros como *Ancognatha sp.* y *Phyllophaga sp.* Por otra parte, su estructura aérea es perjudicada cuando sus hojas son esqueletizadas o algunos frutos en formación son dañados (Figura 4 y 5), como sucede con el aguacate y el tomate de árbol; por la acción de los insectos adultos, cucarrones o escarabajos llamados cuaresmeros o marceños, por la época del año en que aparecen: cuaresma y semana santa.

La afectación al sistema radicular acorta la vida de las plantas, reduce las posibilidades de absorción de nutrientes y de agua y, por consiguiente, disminuye los rendimientos, pero también pueden afectar la calidad de las cosechas, como es el caso de la papa, al roer los tubérculos y del tomate de árbol y aguacate donde raspan los frutos pequeños, haciendo unas heridas que se agrietan a medida que el fruto crece.

Las chisas o larvas de los escarabajos marceños duran hasta siete meses consumiendo raíces de plantas o dañando los productos bajo tierra. El ciclo completo de huevo, larva, pupa y adulto dura un año.



**Figura 3.** Tubérculos de papa (*Solanum tuberosum*) dañados por chisas.



**Figura 4.** Daño por marceño en el follaje de margaritón o botón de oro (*Tithonia diversifolia*).



**Figura 5.** Daño por marceño en el follaje de aguacate (*Persea americana*).

Fotos: Luis C. Gómez V.

## Manejo de la plaga

Debido a que su ciclo de vida se desarrolla casi por completo en el suelo, entre los 20 y 30 centímetros de profundidad, no existen soluciones prácticas para el control de la plaga. Por lo tanto, es necesario buscar alternativas que contribuyan a la disminución de su población en el campo.

Los agricultores y ganaderos invierten grandes sumas de dinero tratando de controlar la plaga acudiendo al control químico. Los resultados de este control son ampliamente conocidos: destrucción de la fauna del suelo, contaminación de los suelos y las aguas subterráneas, y pérdida de la calidad de los suelos. Se sabe también de agricultores que han pagado por la recolección de insectos adultos en el campo y de campañas en ese sentido promovidas por funcionarios de las Umatas en varios municipios del oriente antioqueño.

Dentro de los programas integrados de manejo de la plaga se ha incluido, con muy buenos resultados, la aplicación al suelo de microorganismos entomopatógenos tales como el hongo *Metarhizium anisopliae* (Figura 6) y la bacteria *Bacillus popilliae*. En Antioquia y en otros departamentos se han encontrado algunos ejemplares de chisas y marceños afectados por *Beauveria bassiana*, hongo que también puede hacer parte, en un momento dado,

de un programa integrado de manejo de la plaga. Los nemátodos entomopatógenos de los géneros *Sterneinema* y *Heterorhabditis* también se han aplicado con éxito en programas de manejo ecológico de la plaga. Estos microorganismos hay que aplicarlos con aspersoras de espalda muy limpias, no pueden estar sucias de pesticidas químicos.

La gran ventaja de estas medidas ecológicas es que estos microorganismos se pueden multiplicar en forma artesanal en la finca facilitando su consecución y reduciendo los costos (Figura 7).

Entre las medidas ecológicas que se tienen que integrar, para el manejo de la plaga, está la captura de adultos con trampas de luz (Figura 8 y 9), aprovechando el fototactismo positivo de estos insectos que son atraídos por luces tenues. Para los adultos de chisa se utilizan trampas de luz azul negra, a las que les acondicionan una bolsa o tarro con agua o aceite donde caen y, al impedir su salida, mueren los especímenes capturados. Si en lugar de la bolsa o tarro con agua o aceite, se le coloca a la trampa un tarro vacío perforado en el asiento para que los escarabajos no se mueran, la captura de cucarrones aumenta significativamente, según experiencia del autor con el profesor Juan Carlos Fernández en reciente estudio en el oriente antioqueño. Estas medidas deben ser promovidas



**Figura 6.** Chisas afectadas por el hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae*.



**Figura 7.** Frasco de vidrio con un cultivo en arroz precocido del hongo *Metarhizium anisopliae*.



**Figura 8.** Trampa de luz azul negra con anejo para recoger en seco los marceños capturados.

Fotos: Luis C. Gómez V.



Foto: Luis C. Gómez V.

**Figura 9.** Trampa de luz azul negra convencional con bolsa plástica y agua para recibir los marceños capturados.

por los técnicos de las Umatas, y de otras entidades, y apoyadas por las autoridades ambientales quienes pueden conseguir las trampas y alquilarlas a los agricultores y ganaderos por las temporadas de capturas o cuaresma.

Con las capturas se elimina un gran número de insectos, puesto que las posturas disminuyen y, por lo tanto, el número de larvas en el suelo es menor. Con cada adulto que se capture en las trampas de luz se evita la postura de 200 a 250 huevos aproximadamente.

Las desyerbas en los cultivos deben ser selectivas y con machete para que sus raíces sirvan de opción también para las chisas.

## Referencias

Londoño Z., M.E. (2007). Las chisas coleóptera: melolonthidae en los Altiplanos de Antioquia, Colombia. Biología, ecología y manejo. *Memorias XXXIV Congreso Sociedad Colombiana de Entomología*, Cartagena, 156-164.

Morón, M.A. (2007). Fundamentos para el manejo de escarabajos rizófagos, (Coleóptera: Scarabaeoidea) en América Latina. *Memorias XXXIV Congreso Sociedad Colombiana de Entomología*. Cartagena, 153-155.

Yepes, F.C., Pardo, L.C., Pérez, C. R. y Quiroz, J. A. (200). Contribución al conocimiento de especies de escarabajos (Coleóptera: Scarabaeidae) en el departamento de Antioquia. *Memorias XXVII Congreso SOCOLEN*. Medellín, 351-380.

Zuluaga C, C.A. (2003). *Identificación de chisas (Coleoptera: Melolonthidae) asociadas a pasto kikuyo (Pennisetum clandestinum Hochst) y papa (Solanum tuberosum Linneo) y sus posibles enemigos naturales en Cundinamarca*. Trabajo de Grado presentado para obtener el título de Ingeniero Agrónomo, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

