

COMPLEJO CHISA EN COLOMBIA (COLEOPTERA : MELOLONTHIDAE).



Generalidades y Avances en Identificaciones



Pardo Locarno L.C. y Gaigil A.
Asistente Investigación MSc. y PhD Entomólogo, Control Integrado de Plagas Subterráneas en SurAmérica.
Unidad de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades, Proyecto Yuca
Centro Internacional de Agricultura Tropical. CIAT. Colombia

INTRODUCCION

Las larvas de los escarabajos de la familia Melolonthidae (Coleoptera) son ampliamente conocidas en Colombia con los nombres vulgares de chisas, mojarros o mojojeyes. Se encuentran en el suelo ya sea consumiendo materia orgánica o asociadas a la rizósfera de diferentes cultivos. Aunque la mayoría de sus especies son inoocuas, algunas ocasionan daños económicos severos al consumir raíces de plantas cultivadas.

Encontrar solución al problema de las chisas rizófagas no ha sido fácil debido entre otras razones a:

•Se trata de un complejo entomológico (larvas de diferentes géneros y especies), asociado de manera no específica a diversas plantas hospederas, de comportamiento estacional, con ciclos semestrales y anuales.

•Los proyectos de manejo han sido intermitentes (por la carencia de fondos) e infructuosos (dado el desconocimiento que se tiene sobre la biología, ecología y sistemática de los componentes del complejo chisa).

•La falta de investigación básica y en consecuencia la ausencia de estudios serios en la determinación de los umbrales económicos.

En el Norte del Cauca, los "mojarros" son señalados como plagas en cultivos de yuca, piña, fique, café, maíz, hortalizas, entre otros (Pardo Locarno et al 1993; Victoria 2000). Resultados de campo y de consultas realizadas a los agricultores yuqueros de Caldono, revelan que ocasionalmente cultivos enteros de hortalizas como tomate, espárragos, etc. se pierden por el daño ocasionado por los mojarros a las raíces, siendo frecuente la resiembra en "parches" (Pardo Locarno et al 1999a, Victoria 2000b, citados por Pardo Locarno 2002).

Los caracteres considerados más útiles para la determinación de larvas y su descripción se encuentran en la cabeza, en donde se ubican setas sobre los diferentes partes o tagmas que permiten construir un mapa típico, la forma, coloración, patrones de punturas, etc de estas piezas son muy importantes; sobresale el labro y epifaringe, el cual reúne mas de veinte partes de interés en la separación de géneros y especies. Caracteres de la fase ventral del abdomen (raster, patron de setas y abertura anal) pueden ser útiles para los técnicos y agrocultores en la identificación de géneros de chisas en campo, **para estudio científico se recomienda la utilización del labro epifaringe y los demás caracteres expuestos en Ritcher (1967).**

RESULTADOS

Las investigaciones nacionales sobre identificación de chisas a través de características macroscópicas, fácilmente observables en campo, permiten distinguir preliminarmente ocho géneros de larvas Melolonthidae: **Anomala**, Sericini (**Symmela**, **Astaena**), **Plectris**, **Ancognatha**, **Cyclocephala**, **Phyllophaga** y **Clavipalpus** (Londoño 1999, Pardo Locarno, 2002), estos patrones se basan en la forma del raster, la cabeza y la abertura anal (Figuras 1 y 2).

OBJETIVO

Ilustrar avances en el conocimiento de la morfología y taxonomía de las larvas de Melolonthidae Edáficas Rizofagos del Cauca-Colombia.



Foto 1. Ilustración de diferentes tópicos sobre Chisas: A. Chisas consumiendo raíces de pastizal. B. Aspecto lateral de una chisa típica. C. Caracteres morfológicos de larva y adulto de *Phyllophaga* y D. Idem chisa Sericine-Astaena.

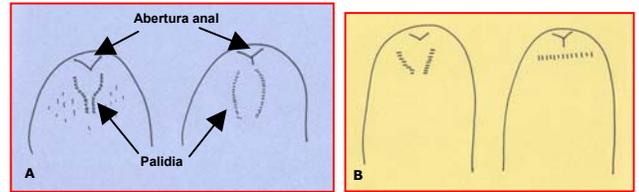


Figura 1A. Raster de *Plectris* con palidia en forma semitrapezoidal y abertura anal en forma de "V" (izquierda). Raster de *Phyllophaga* con palidia en forma de "paréntesis" y abertura anal en forma de "Y" (derecha).

Figura 1B. Raster de *Anomala*, palidia divergente y abertura anal en forma de "V" (izquierda). 2B. Raster de Sericine (*Symmela*-*Astaena*) con palidia única transversal y abertura anal en forma de "Y" (derecha).

MARCO TEORICO

A simple vista las chisas (larvas de Coleoptera Melolonthidae) se observan muy similares unas con otras y solo es factible diferenciar en ellas tamaño y, de manera poco precisa, forma del cuerpo y color de la cabeza; Sin embargo bajo este patrón simplificado, casi invariable se esconden varios taxones desde especies hasta géneros y subfamilias diferentes.

Esta similitud hace que la labor de identificación sea tema de especialistas, la explicación a este fenómeno obedece a la similitud del ambiente edáfico en el cual viven estas especies, el cual opone una resistencia al desplazamiento que en gran parte ha sido vencida bajo el modelo de una cabeza armada de mandíbulas que facilitan la excavación, patas delanteras, robustas, capaces de cavar e impulsar un cuerpo cilíndrico que contiene los órganos vitales en un mínimo volumen.

UBICACION TAXONOMICA DE LAS CHISAS DE MAYOR OCURENCIA EN COLOMBIA			
MELOLONTHIDAE			
GETONINAE	MELOLONTHINAE	DYNAMISTINAE	RUTELINAE
Comandra	Phyllophaga Sera Astaena Epicoma Nemotus Nemotus Plectris Clavipalpus	Ancognatha Dinastis Cyclocephala Cylindrus Strangalia Plectris	Astoma Cyclocephala

Fuente: Londoño 1999
Tabla 1. Subfamilia y Géneros más importantes de Chisas en Colombia

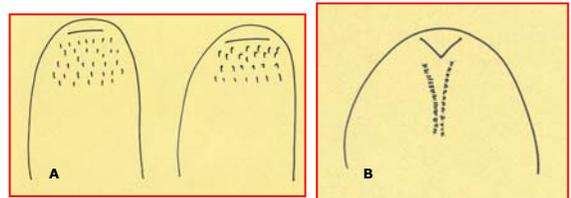


Figura 2A. Raster de *Ancognatha* con palidia dispersos y abertura anal transversa, cabeza color marrón (izquierda). Raster de *Cyclocephala* con pali dispersos y abertura anal transversa, cabeza color amarillo (derecha).

Figura 2B. Raster de *Clavipalpus*, con palidia divergente, abertura anal en forma de "V", cabeza amarilla.

La diversidad conjugada bajo este simplificado modelo morfológico reúne en Colombia poco más de 50 especies y cerca de 25 géneros (Tabla 1).

METODOLOGIA

Para el estudio morfológico de las larvas de escarabajos Melolonthidae se procedió a hacer capturas masivas de larvas, estos eran trasladados en bandejas con tierra a los invernaderos, en donde se les individualizaba en vasos desechables con tierra esterilizada trozos de zanahoria; solo las larvas de *Dynastinae* se mantenían en grupos de 40 o mas individuos y en bandejas grandes pues no expusieron comportamiento canibalístico. Las larvas no identificadas permanecían con un código mientras se obtenían los adultos. Los vasos presentaban una tapa de tela ajustada con un caucho lo cual impedía el escape de los adultos que culminaban el ciclo, de esta manera se identificaba positivamente el material para estudio.

Ya identificado el material, se guardaban las muestras en viales para estudio morfológico y extracción de órganos y tejidos para fotografía o dibujo. De allí en adelante se examinaban los caracteres taxonómicos de acuerdo a los planteamientos de Ritche (1958), Peterson (1960), Morón (1986, 1994, 1995, citados por Pardo Locarno, 2002).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- LONDOÑO M.E. 1999. El complejo de chisas de Colombia y perspectivas para su manejo. En: Memorias XXVI Congreso SOCOLEN. Pp 197-207
- PARDO L., L.C. 2002. Aspectos sistemáticos y bioecológicos del complejo chisa (Col, Melolonthidae) de Caldono, Norte del Cauca, Colombia. Tesis de Maestría. Univ. del Valle. Fac. Ciencias, Dpto Biología. 2003p
- RITCHER, P.O. 1966. White Grubs and Their Allies. Oregon State University. Press. Corvallis 219 p.