

# Plagas del cultivo del lulo (*Solanum quitoense* Lam) y su manejo

Oscar Castaño Parra

El lulo, por sus características especiales de cultivo requiere condiciones ecológicas no muy claramente establecidas, se ha convertido en una fruta de alto valor en los mercados nacionales, además, por sus propiedades organolépticas y nutritivas es de gran aceptación sobre todo en Colombia y Suramérica (Castaño 1968, Velez 1988).

La información escrita sobre problemas fitosanitarios de esta solanácea es relativamente pobre y en la mayoría de los casos no se encuentra descripción y/o tratamiento para su manejo.

De acuerdo al órgano de la planta afectado, las plagas del lulo se pueden analizar así, según Sanchez 1973, Gallego y Vélez 1992, Castaño 1968, López 1980, Lobo et al 1981.

## RAIZ

***Eurhizococus (Margarodes)*** sp Homoptera, Margarodidae

## TALLO Y RAMAS

***Alcidion*** sp Coleoptera, Cerambycidae

***Faustinus*** sp Coleoptera, Curculionidae

***Pinnaspis*** sp Homoptera, Diaspididae

***Pseudalacaspis pentagona*** Homoptera, Diaspididae

## HOJAS

Comedores

***Leptinotarsa undecimlineata***

Coleoptera, Chrysomelidae

Chupadores

***Aphis gossypi, Myzus persicae*** (Homoptera, Aphidae)

***Tetranychus cinnabarinus*** (Acari, Tetranychidae)

***Polyphagotarsonemus latus*** (Acari, Tarsonemidae)

## FLORES

***Phthorimaea*** sp Lepidoptera, Gelechinidae

***Anthonomus*** sp Coleoptera, Curculionidae

## FRUTOS

***Anastrepha*** spp Diptera, tephritidae

***Neuleucinodes elegantalis*** Lepidoptera, Pyralidae

A continuación se describen los daños y el manejo de las plagas que se consideran de mayor impacto económico en Caldas.

***Eurhizococcus (Margarodes)* sp.** Se localiza sobre la raíz principal y secundarias a las cuales se adhiere para succionar la savia; a medida que se alimenta se van formando agallas o verrugas en dichas raíces que pueden llegar a cubrir totalmente el sistema, cuando se enquistan en esta forma su manejo se dificulta seriamente porque la planta no absorbe elementos del suelo por el bloqueo de su sistema radicular; la planta afectada se retrasa en su desarrollo, disminuye la cantidad de raíces secundarias, mostrando un amarillamiento progresivo del follaje, flacidez, caída de flores y frutos y finalmente la muerte (Castaño 1968) la plaga ataca además de lulo, tomate de árbol, la mora y manzano entre otras plantas.

**Manejo.** Se recomienda, sembrar plantas libres de la plaga; evitar siembras asociadas con cultivos susceptibles, eliminación de plantas muy afectadas con extracción de la totalidad de las raíces; fertilización adecuada. El control biológico es muy escaso, solo se menciona a ***Megaselia* sp** como parásito. El control químico lo debe formular un asistente técnico (Sanchez 1973)

***Faustinus* sp.** Se le conoce como barrenador de tallos y ramas, la hembra con su pico abre una pequeña perforación en el tallo y allí deposita un huevo por perforación; de este huevo nace una larva que inicia el daño consumiendo la parte interna del tallo dejando solo un aserrín; este daño tiene como consecuencia marchitez progresiva de la planta, clorosis del follaje y muerte de éste causando defoliación; al abrir los tallos se encuentran larvas y cámaras (Castaño 1990, Sanchez 1973, Velez 1988) ***Faustinus* sp** ataca también tomate de mesa, tomate de árbol, berenjena, girasol, pimentón, tabaco (donde se le considera plaga de primer orden), y en malezas como bledo (***Amaranthus* sp**) y verdolaga (***Portulaca* sp**).

**Manejo.** Excelente control de malezas, especialmente solanáceas, bledo y verdolaga a utilizarlas como plantas trampas; arrancar e incinerar plantas afectadas; al terminar el cultivo, perfecta destrucción de socas y residuos de cosecha.

Se mencionan una mosca Tachinidae como control natural. El control químico no es efectivo por la situación de la plaga internamente; la literatura menciona algunos productos, que debe recomendar un I.A. (Castaño 1995)

***Leptinotarsa undecimlineata.*** Se le ha considerado como plaga del follaje en solanáceas silvestres, pero ya se ha reportado en varias zonas del país atacando lulo. Este crisomélido es de las pocas especies de esta familia que desarrolla los estados de huevo y larva en el follaje de las plantas. La hembra coloca los huevos en grupos en las hojas; al eclosionar las larvas hacen roeduras en las hojas dejándolas esqueléticas o traslúcidas y observándose además sus excrementos en el follaje; los adultos también se alimentan de las hojas haciendo perforaciones más o menos circulares o en L.

**Manejo.** Se basa en medidas culturales como eliminación de malezas solanáceas y buena fertilización; la literatura reporta algunos enemigos naturales como: ***Emersonopsis* sp**,

**Blondelinii** sp, **Doryphorophaga australis**, **Myiopharus** sp y **Megaselia** sp (Sánchez 1973). El control químico debe ser formulado por un técnico.

**Aphis gossypii** y **Myzus persicae**. Tanto las ninfas como los adultos se alimentan succionando la savia en el envés de las hojas jóvenes, causando arrugamiento o encrespamiento de éstas; este daño, según muchos agricultores no es muy común, pero ultimamente la presencia de áfidos se correlaciona estrechamente con transmisión de enfermedades virosas. No se mencionan medidas de orden cultural para su manejo; en la mayoría de los casos es innecesario aplicar control químico pues la plaga tiene abundantes enemigos naturales como: **Lysiphlebus testaceipes** como parásito de ninfas y adultos; como predadores se reportan **Eriopis** sp, **Cycloneda sanguinea** y otros Coccinellidae, así como larvas de moscas Syrphidae de los géneros **Baccha** y **Allograpta**: en condiciones de humedad en el medio se han encontrado los hongos entomopatógenos **Cladosporium** sp y **Entomophthora** sp (Sánchez 1973, Castaño 1990).

**Tetranychus cinnabarinus** y **Polyphagotarsonemus latus** Estos artrópodos se relacionan como plaga del follaje, pero se ha observado que también pueden atacar tallos tiernos y frutos, especialmente la segunda especie. **Tetranychus** sp normalmente se la encuentra en hojas bajas tanto en el haz como en el envés de las hojas causando un raspado característico tomando la hoja una coloración café o rojiza con secamiento posterior.

**Polyphagotarsonemus**. Por el contrario ataca hojas y brotes nuevos causando deformación de tejidos, acortamiento de entrenudos, presencia de zonas ásperas y corchosas; en el fruto si está pequeño se observa una coloración oscura, momificación y estancamiento en su desarrollo, en frutos más desarrollados la superficie es manchada dándole mal aspecto y reducción del tamaño (Castaño 1995). Se han encontrado algunos enemigos naturales de estos ácaros, representados por **Stethorus** sp, **Scymnus** sp (Coccinellidae); **Oligota** sp (Stephylinidae) y ácaros predadores de la familia Phytoseiidae (Sánchez 1973, Castaño 1995).

**Manejo**. El control químico lo decide el asistente técnico.

**Anthonomus** sp. En plagas de la flor, en Caldas, se ha reportado esporádicamente la presencia del picudo azul atacando brotes terminales y pétalos de la flor, pero sin importancia económica hasta hoy.

**Neoleucinodes elegantalis** Se le conoce como gusano rosado del fruto o barrenador del fruto. Es un lepidóptero cuya hembra coloca sus huevos en el cáliz o los sépalos del fruto en grupo de 3-6 huevos. La larva hace una perforación muy pequeña casi imperceptible en el fruto y penetra en él para alimentarse de su pulpa hasta completar su ciclo para salir y empupar en el suelo. En ataques severos se pueden encontrar varias larvas por fruto; los frutos atacados se desprenden de la planta y caen al suelo donde el insecto continúa su ciclo; si el desarrollo del fruto es mayor puede permanecer adherido a la planta presentando una maduración prematura, por parches o zonas, seguida de su descomposición. Esta plaga se ha reportado atacando con gran voracidad también tomate de mesa (frutos y ramas), tomate de árbol, pimentón y berenjena (Castaño 1995, Vélez 1988, Fernández 1983). El manejo de la plaga incluye evitar el uso de insecticidas de amplio espectro que destruyen el control

biológico, manejo de malezas solanáceas, uso de trampas de luz para captura de adultos; las medidas más practicadas consisten en la recolección periódica de frutos afectados para enterrarlos o destruirlos, o depositarlos en costales de tejido ralo o jaulas de malla para permitir la salida de los adultos de sus enemigos naturales, más no de la mariposa de la plaga (Vélez 1988, Castaño 1995)

El control biológico que últimamente se recomienda es la liberación de *Trichogramma* sp, pero de una especie adaptada a clima frío moderado. El control químico lo debe manejar un I.A. (Castaño 1995).

**Anastrepha** sp. Es la llamada mosca de las frutas. Es uno de los problemas más extendidos en todas las zonas frutícolas tropicales y ataca más de 200 especies frutales. La larva se desarrolla dentro de los frutos, siendo los más atacados, los "pintones" o en proceso de madurez y sobremaduros. Esta larva consume el tejido carnoso del fruto causando, con sus excrementos, una descomposición interna lenta y continua; frutos jóvenes se caen, frutos bien desarrollados permanecen en la planta donde se maduran prematuramente y se descomponen. Hasta hoy, otra plaga similar, **Ceratitis capitata** conocida como mosca del mediterráneo no se ha reportado en Caldas (Jijón 1982, Pino 1987, Castaño 1995).

## Bibliografía

- CASTAÑO., P.O. Conferencias sobre Entomología Económica, Facultad de Agronomía. Universidad de Caldas, mimeografiado. Manizales 1968.
- CASTAÑO., P.O. Experiencias personales, 1995
- FERNANDEZ., S. Biología del perforador del fruto del tomate *Neoleucinodes elegantalis* (Guen) (Lepidoptera, Pyraustidae) en Venezuela. Resúmenes X Congreso Socolen 1983.
- GALLEGO., F.L. y VELEZ., R. Plagas del lulo: En: Lista de insectos que afectan los principales cultivos, plantas forestales, animales domésticos y al hombre en Colombia. Medellín, Universidad Nacional de Colombia, 1992.
- JIJON., G. Algunas plagas del cultivo de la naranjilla. En: memorias I Conferencia Internacional Naranjilla. Quito, Ecuador 1982.
- LOBO. A.M. et al. Plagas del lulo. En: Cultivo del lulo o naranjilla (*Solanum quitoense* Lam) Programa de hortalizas y frutales del ICA. medellín 1981.
- LOPEZ., A.S. Plagas y enfermedades de la naranjilla o lulo (*Solanum quitoense* Lam) y su control. En: Revista Esso Agrícola 37(2) Bogotá 1980.
- PATIÑO., H. et al. Aproximación al manejo agroecológico de insectos en lulo (*Solanum quitoense* Lam). Resúmenes XIII Congreso Socolen 1986.
- PINO.,J. Manejo de postcosecha e industrialización del lulo. En: Primer Seminario Nacional del Cultivo del Lulo, Secretaría de Agricultura de Antioquia. Frontino 1989.
- SANCHEZ., G. Las plagas del lulo y su control. ICA. Boletín Técnico # 25. Medellín 1973.
- VELEZ., A.R. Plagas y otros insectos del lulo o naranjilla (*Solanum quitoense* Lam) en Colombia. En: Cultivo del lulo, Secretaria de Agricultura de Antioquia. Medellín 1988.