

BIOLOGIA, COMPORTAMIENTO DAÑOS Y HOSPEDEROS DE *Aulacaspis tubercularis* (HOMOPTERA: DIASPIDIDAE) EN MANGO

Arias de López, Myriam, Gutiérrez Karina, Jines Angel y Bustos Pilar. Departamento Nacional de Protección Vegetal, Estación Experimental Boliche, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria. INIAP. Guayaquil - Ecuador



PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS AGROPECUARIOS

MANGO ECUADOR



INTRODUCCIÓN

A. tubercularis conocida como la escama blanca del mango es de amplia distribución, está presente en las Regiones Afrotropicales, Australia, América Tropical, Medio Oriente y Oriental. En Ecuador está presente en todas las áreas donde se cultiva mango y fue identificado taxonómicamente en 1997.

En Ecuador existen 9.500 has de mango de exportación, distribuidas entre 180 propietarios, de las cuales 6.000 a 7.000 has están en producción. Los rendimientos varían a través del ciclo de vida productivo de la planta entre 7.5 a 15 T/ha. La mayor superficie cultivada se encuentra en la provincia del Guayas con el 95% y el 5% en las provincias de Los Ríos, El Oro y Manabí. En diagnóstico realizado por la Fundación Mango Ecuador determinó pérdidas del 10% en el 50% de las plantaciones y 5% en el resto, causado por la escama blanca *Aulacaspis tubercularis* con el peligro de incrementarse. En nuestro país no se habían realizado estudios básicos de este insecto, por lo que fue necesario realizar la presente investigación.

OBJETIVOS

- * Estudiar la biología y comportamiento de *Aulacaspis tubercularis*.
- * Describir los daños que causa este insecto.
- * Identificar hospederos.

MATERIALES Y METODOS

Ubicación geográfica y datos meteorológicos

Estación Experimental Boliche, Departamento Nacional de Protección Vegetal, ubicada a 2°15'15" de latitud sur y 79°38'40" de longitud occidental, en el Km. 26 al este de Guayaquil Vía Durán - Tambo en la parroquia Virgen de Fátima, cantón Yaguachi provincia del Guayas a 17 msnm con una pluviosidad promedio anual de 1025 mm, 24° C de temperatura y 83% de humedad relativa.

Estudio de la biología, comportamiento, daños y hospederos.

Se confinaron hembras, se tomaron datos del número de días en cada estado de desarrollo y calculó la desviación estándar. El daño se observó en los frutos de mango de exportación. Se colectaron plantas hospederas.

RESULTADOS

BIOLOGIA Y COMPORTAMIENTO

Posee dimorfismo sexual, la hembra es áptera y permanece dentro de una escama protectora, el macho tiene un solo par de alas y las piezas bucales atrofiadas. La hembra ovípara dentro de la escama, los huevecillos eclosionan en ocho días y nacen las gateadoras o crawlers de color rojo anaranjado, se dispersan por las hojas, ramas, pedúnculos hasta llegar a los frutos. El estado ninfa I vive en promedio diez días. Si son hembras se dispersan lejos de la madre y no hacen colonias; una vez que insertan su estilete en hojas y frutos pierden sus apéndices de locomoción o patas.

El estado ninfa II ocurre cuando deja la primera exuvia o muda, no se desprende y queda sobre el cuerpo, pierde antenas y ojos. Este estado dura cinco días.

Las hembras inmaduras viven 7 días, las maduras 9 días y ovíparas 13 días, una vez que termina la oviposición, mueren.



Hembras de *A. tubercularis*

Ciclo biológico de *Aulacaspis tubercularis* hembra E.E. Boliche 2002 - 2003

ESTADOS BIOLÓGICOS	DÍAS DE DURACIÓN			S.d.*
	Promedio	Mínimo	Máximo	
Huevos	8.20	7	10	1.30
Ninfa I	9.90	9	11	0.83
Ninfa II	5.30	5	6	0.46
Adulta inmadura	6.70	5	9	1.49
Adulta madura	8.65	7	10	0.85
Adulta Ovípara	13.50	9	17	2.26
Total del ciclo	51.90	42	63	

* desviación standar

Las ninfas I machos viven nueve días, caminan muy poco e insertan sus estiletes cerca de la escama madre, forman colonias y son similares a las ninfas I hembra.

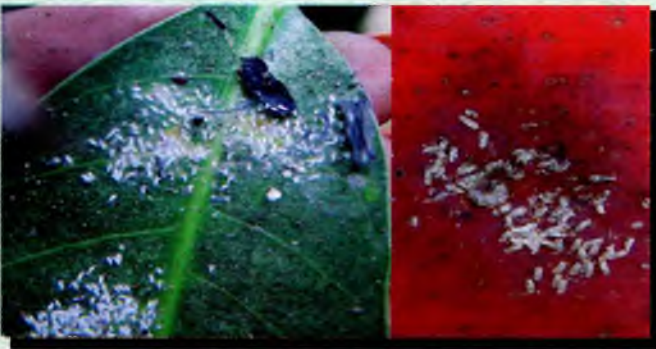
Las ninfas II machos secretan filamentos y cera blanca, con los que cubren su cuerpo paulatinamente hasta formar una escama alargada con tres lados paralelos, separados por dos canales o surcos y viven ocho días. Dentro de esta escama blanca alargada ocurre la prepupa tiene una duración de cuatro días y luego se transforma en pupa que dura cinco días.

El adulto alado bajo las condiciones del estudio tuvo una duración de tres días tiempo en el cual se dedica a buscar a la hembra para la cópula.

Ciclo biológico de *Aulacaspis tubercularis* macho
E.E. Boliche 2002 - 2003

ESTADOS BIOLÓGICOS	DÍAS DE DURACIÓN			S.d.*
	Promedio	Mínimo	Máximo	
Huevos	8.30	7	9	0.71
Ninfa I	8.80	8	10	0.68
Ninfa II	7.70	5	10	1.35
Prepupa	3.50	3	4	0.50
Pupa	4.60	4	5	0.49
Adulta	2.65	2	3	0.48
Total del ciclo	35.55	29	41	

* desviación standar



Colonia de ninfas machos de *A. tubercularis*

CONCLUSIONES

- * El ciclo de vida promedio de *Aulacaspis tubercularis* hembra desde huevecillo hasta ovípara es de 52 días.
- * El ciclo de vida de *Aulacaspis tubercularis* macho desde huevecillo hasta la emergencia del adulto es de 36 días.
- * Ninfas hembras y machos, y las hembras adultas causan daños en los frutos de mango de exportación, reduciendo la calidad.
- * Las principales plantas hospederas identificadas son: *Cucurbita máxima* y *Cucurbita ecuadorensis*.

DAÑOS

Las hembras y ninfas permanecen en las hojas y ramas, al iniciarse la época seca que coincide con la floración y fructificación las poblaciones aumentan y migran hacia los frutos causando lesiones amarillo-anaranjadas. Los frutos afectados pierden su valor durante la recolección y son descartados tanto en la selección de campo como en las empacadoras en el proceso previo a la exportación.



A. tubercularis en hojas



A. tubercularis en frutos

HOSPEDEROS

Las principales plantas hospederas identificadas fueron *Cucurbita máxima* o zapallo y *Cucurbita ecuadorensis* melón de burro o alamama.



Cucurbita máxima



Cucurbita ecuadorensis

AGRADECIMIENTO

Al Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios (PROMSA) por el financiamiento del proyecto IG-CV-118.

