

EXPECTATIVA

Á través de la investigación en nuestro medio se conocerá la adaptación, biología, comportamiento y capacidad depredadora de *C. nipponicus* sobre *A. tubercularis*. Sabemos que los predadores naturales que existen en nuestro medio no son eficientes y sus poblaciones son afectadas por la aplicación de plaguicidas para el control de diferentes plagas en los frutos.

Conociendo que este depredador oviposita, se alimenta y pupa debajo de las escamas, se está protegiendo en gran parte de la aplicación de los pesticidas, por lo que nuestras expectativas van hacia un control biológico sostenible y sustentable.



Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones
Agropecuarias (INIAP)
Estación Experimental Boliche
Departamento de Protección Vegetal - Sección
Entomología

Km. 26.5 vía Durán – Tambo - Apartado 09017069.
Fax: 593-4-2717119 - Teléfonos: 593-4-217261 – 2717260
Guayaquil – Ecuador



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Programa de Modernización de Servicios Agropecuarios
Eloy Alfaro y Amazonas (esq.)
Edif. Ministerio de Agricultura y Ganadería
Telefax: (593-2) 2564531 - 2555815
email: promsa@promsa.com.ec
Quito - Ecuador

MANGO ECUADOR



FOUNDATION

Fundación Mango del Ecuador
Av. del Ejército No. 707 y 9 de octubre Telf.: 593-4 2294181
2399325 – 2690219 - Guayaquil – Ecuador

Derechos reservados © 2004 INIAP - PROMSA



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Plegable Divulgativo N° 256

Myriam Arias de López
Angel Jines Carrasco
Eduardo Maldonado
Marjorie Plúas

PROYECTO IG - CV - 118



Cybocephalus nipponicus Endrödy – Younga
(Coleoptera: Nitidulidae) un predador exótico para el
control de *Aulacaspis tubercularis* en mango de
exportación
Octubre 2004

ANTECEDENTES.

En nuestro país Ecuador, existen alrededor de 9500 hectáreas sembradas con mango de exportación, y la mayor superficie se encuentra en la provincia del Guayas. La especie *Aulacaspis tubercularis* conocida como “escama blanca del mango” es una de los principales plagas que limitan el acceso a los mercados internacionales.

La tendencia cada vez de adquirir productos con baja residualidad de plaguicidas es conveniente buscar alternativas de manejo biorracionales como es el control biológico y de esta manera disminuir considerablemente el uso de pesticidas.

A. tubercularis de origen asiático, es una plaga introducida en el Ecuador por lo tanto no existen parasitoides, ni predadores específicos sobre adultos y estados inmaduros, pero se ha observado a *Chrysopa* sp (Neuroptera: Chrysopidae) y *Coccidophilus* sp (Coleoptera: Coccinellidae: Sticholotodinae) alimentándose de hembras y ninfas, disminuyendo sus poblaciones, pero no son eficientes cuando los niveles poblacionales son altos durante el desarrollo de los frutos.

Cybocephalus nipponicus predator asiático fue introducido desde la república de Korea en 1980 por Agricultural Research Service, United States Department of Agricultural, para estudios de control biológico en algunas especies de escamas armadas exóticas y originarias de Asia, que estaban devastando muchas especies de plantas, en los Estados Unidos.

Las especies de *Cybocephalus* son importantes predadores de escamas de la familia Diaspididae, como *Unaspis euonymi*, incluyendo a la escama de San José *Quadraspidiotus perniciosus*.

En octubre del 2004 el Dr. Thomas Dorsey del New Jersey Department of Agriculture, Alampi Insect Laboratory de los Estados Unidos, con la autorización del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, envió al área de Entomología de la Estación Experimental Boliche - INIAP 100 especímenes (machos y hembras) de *C. nipponicus* para realizar investigaciones sobre la adaptación, biología, comportamiento y capacidad depredadora de este insecto sobre *A. tubercularis* o escama blanca del mango.

DESCRIPCIÓN DE *C. nipponicus*

El adulto tiene forma hemisférica y mide alrededor de 1.5 mm. Las hembras son totalmente negras, mientras que los machos tiene la cabeza y el pronoto o protórax de color amarillo anaranjado.

La literatura consultada indica que las hembras inician la oviposición a los cuatro días después del apareamiento y depositan sus huevecillos debajo de las escamas. Los huevecillos diminutos son ovoides y transparentes cuando están recién puestos, después se tornan de grises a púrpuras antes de la eclosión. Durante toda su vida pueden depositar alrededor de 500 huevecillos.

Las larvas son de color amarillo, se refugian y se alimentan debajo de las escamas. Construyen su cámara pupal con los restos de las escamas adyacentes que ha consumido.

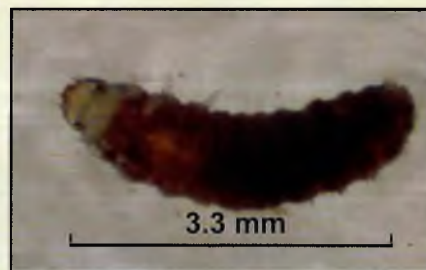
Una pareja de adultos en promedio pueden consumir más de 90 escamas en dos días y prefieren las más grandes y de mayor edad.



ADULTO MACHO



ADULTO HEMBRA



LARVA



Adultos predando a *A. tubercularis* en zapallo