

Plagas del Camu – Camu

Myrciaria dubia (H.B.K.) Mc Vaugh (Myrtaceae), es un frutal nativo de la cuenca amazónica. Es un arbusto que mide de 4 a 8 metros de altura, en condiciones naturales forma grandes poblaciones en las márgenes de las “cochas” y zonas ribereñas, puede permanecer completamente sumergida en el agua por un periodo de 4 a 5 meses. El camu-camu ha despertado gran interés en la agroindustria nacional e internacional, debido a que sus frutos tienen alto contenido de ácido ascórbico (2000 a 3000 mg/100 g de pulpa fresca). Los rendimientos oscilan entre 25 y 100 kg por planta al año. Se han reportado 70 especies de insectos plagas para el camu-camu, siendo las más importantes las siguientes:

Picudo del Camu-Camu *Conotrachelus dubiae* O'Brien (Coleoptera: Curculionidae). El adulto es un papaso de color marrón oscuro, mide hasta 6 mm de largo, La hembra coloca sus huevos en frutos de camu-camu al final de la tarde o en las primeras horas de la mañana. Prefiere frutos verdes o verde pintón, cuando el diámetro es mayor de 10 mm. La larva de color blanco, se alimenta de la pulpa y de la semilla, un solo individuo se desarrolla por fruto. Los días en sus diferentes estados de desarrollo son huevo de 4-7, larva dentro del fruto de 20 a 25, larva en el suelo 46-67, pupa de 9 -13, adulto de 9 a 75 días, siendo el rango del ciclo de 88 a 177 días.



Al final de su desarrollo la larva abandona el fruto, cae al suelo y se profundiza de 1 a 2 cm en suelos no inundables y de 1 a 5 cm en suelos inundables.

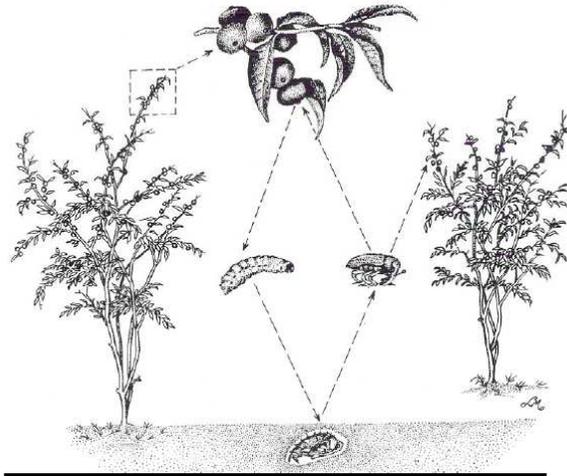
El daño es por la oxidación, fermentación y pudrición del fruto, reduciendo en un 80% la producción comercial.

Control:

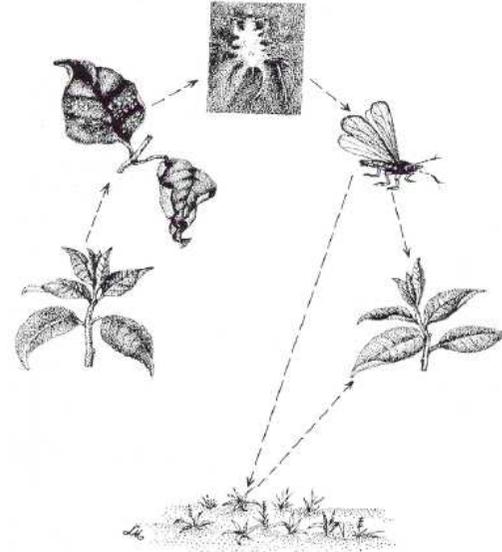
Controlar las larvas que están en los frutos para impedir la re infestación mediante las siguientes acciones:

Cosechar todos los frutos (buenos y malogrados). No dejar en el suelo los frutos caídos. Destruir los frutos con larvas (gusanos), mediante fuego, o enterrar a una profundidad mínima de 50 cm, previamente espolvoreadas con cal. Cosechar en baldes o cajas plásticas, para impedir la fuga de las larvas. Rastrillo del suelo en el área de la proyección de la copa. Limpieza de los retidomas de las ramas y tronco.

Controlar la cobertura vegetal, porque puede proporcionar condiciones necesarias para el desarrollo de la larva y refugio para el adulto durante el día.



El Piojo Saltador, la Pega Pega hojas del camu-camu *Tuthillia cognata* Hodkinson (Homoptera: Psyllidae). El insecto adulto mide de 5 a 6 mm de largo, es de color marrón claro con las alas parcialmente transparentes, poco visibles en la planta. El adulto se puede reconocer por su posición característica (a 45°) en las ramas. La ninfa está cubierta de una pulverulencia blanca con hilos de ceras muy finos y largos del mismo color. La ninfa es móvil y vive en colonias de hasta 20 individuos en las hojas plegadas, puede haber varias colonias por brote atacado.



La ninfa provoca deformaciones importantes en las hojas jóvenes, impidiendo el crecimiento de los brotes. Al comienzo del ataque las hojas se ensanchan, se estampan, se pliegan a nivel de la nervadura principal, y poco a poco todo el brote se pone amarillo y se seca.

Las infestaciones más fuertes ocurren en plantaciones jóvenes y en época de verano; en época de lluvia las poblaciones disminuyen considerablemente, pero los síntomas persisten. La plaga produce infestaciones hasta en un 94 % de las plantas en los cultivos, siendo la parte superior la más preferida por el insecto (68%).

Se observan mayormente en plantaciones inundables. Cuando el camu-camu es joven, durante el día el insecto puede permanecer refugiado en otro árbol o en la maleza que existe cerca de la planta de camu-camu. El Piojo Saltador induce el encorvamiento y sacado de las hojas apicales.

Control:

En condiciones naturales existe una mosca de la familia Syrphidae (*Ocyrtamus persimilis*), y una hormiga de la familia Formicidae (*Camponotus rufipes*) que prenda las ninfas de la plaga. La mosca pone su huevo en las colonias de *T. cognata*, la larva mide de 8 a 9 mm de largo en su último estadio, de color blanco gris, y parecida a una pequeña babosa. La baja relación predador/presa registrada (0.2-0.6 /4.6-7.9) indica que la mosca no es suficiente para controlar la población de *T. cognata*.

Se recomienda recoger con mucho cuidado todos los brotes infestados y luego quemarlos. La recolección de brotes tiene que realizarse en baldes o bolsas plásticas, para evitar que las ninfas y adultos se escapen, o los huevos sean transportados por el viento a otras plantas o parcelas.

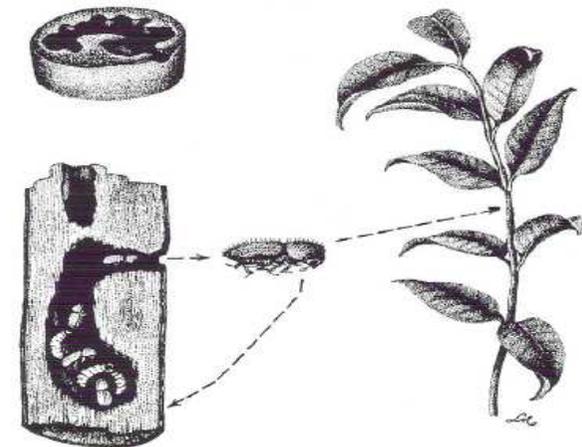


Barrenador de Ramas, *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Scolytidae). Escarabajo muy pequeño, mide hasta 1.8 mm de largo, la hembra de color negro brillante y el macho marrón claro. En el vivero la hembra penetra en el tallo de la planta, cuando alcanza un diámetro superior a 4 mm. En el tallo construye una cámara, ovipone e introduce un hongo del género *Ambrosia*, el cual sirve de alimento a la larva; en una misma cámara pueden existir varias larvas de diferentes estadios. Además de *Ambrosia*, el insecto puede favorecer la infección por otros hongos patógenos para la planta. La baja incidencia de la luz, el alto porcentaje de humedad y hacinamiento de las plantas, favorecen al desarrollo de la población de *Xylosandrus*.



A partir del punto de entrada hacia arriba las hojas se secan, las ramas y tallos perforados, mueren y se rompen. En una planta pueden existir más de 40 cámaras, los daños ocasionados pueden ser mayores al 30% en viveros.

Control: El ataque puede ser una manifestación de la debilidad de la planta, el vivero se debe mantener en buenas condiciones. Cuando el 50% de plantas alcanzan diámetros superiores a 4 mm, es recomendable bajar la densidad de las plantas, propiciar una buena iluminación y reducir la humedad del vivero.



Cuando se descubre los primeros síntomas de ataque (presencia de aserrín sobre las ramas se tiene que quemar todas las plantas, cuidando de destruir todas las galerías. No introducir plantas infestadas a parcelas sanas. El síntoma de las hojas secas puede deberse a varias otras causas.

El uso de atrayentes químicos sintéticos o de origen vegetal, puede ser una buena alternativa para el control a nivel de adulto. Usar como atrayente el aceite de clavo de olor, alcohol metílico y vinagre. Ramas de cacao previamente sumergidas en petróleo por 48 horas.

Chinche del Fruto de Camu Camu, *Edessa* sp (Hemiptera-Heteroptera: Pentatomidae). El adulto es un chinche típico de olor fétido, mide de 12 a 14 mm de largo, de color verde, la parte membranosa de las alas con manchas de color marrón. La hembra ovipone sobre las hojas, entre 20 a 25 huevos de 1 mm de diámetro. Los huevos son de color verde, poco a poco se oscurecen hasta la salida de las ninfas, las que permanecen agrupadas hasta el segundo



estadio. La duración del ciclo de vida de esta especie no es conocida.

Esta especie se encuentra en mayor densidad en las restingas inundables, que tienen a su alrededor bosque primario, o en la maleza próxima a las parcelas. La actividad empieza a partir de las 4:30 de la tarde, en días de sombra esto puede ocurrir a cualquier hora. En los frutos produce una mancha decolorada con círculos concéntricos bien marcados y un punto central. La picadura provoca la oxidación del fruto y consecuentemente el ácido ascórbico se desnaturaliza.



Edessa sp en los frutos produce una mancha decolorada con círculos concéntricos bien marcados y un punto central, la picadura provoca la oxidación del fruto y consecuentemente el ácido ascórbico se desintegra.

Control: Se recomienda mantener las parcelas libres de malezas.

Plagas del Sacha Inchi

Plukenetia volubilis L. Es una planta voluble semileñosa y perenne que alcanza una altura de 2 m aprox. Presenta sus frutos en cápsulas de 3 a 5 cm de diámetro, dehiscentes, de color verde que cuando maduran se ponen de un color marrón negruzco. Usualmente están formados por cuatro cápsulas, algunos frutos presentan de cinco, a siete cápsulas. Dentro de las cápsulas se encuentran las semillas de color marrón-oscuro, con nervaduras notorias, ovales de 1,5 a 2 cm de diámetro y de 48 a 100 g de peso. El "sacha inchi" presentaba un nivel elevado de aceite 49% de Omega 3 y 36% de Omega 6 y un contenido relativamente alto de proteínas 29%.



Debido a que el "sacha inchi" es un cultivo que está en proceso de expansión agrícola, son pocas las plagas que se han detectado causándole daño, sin embargo en la región Ucayali se ha presentado daños económicos con el ataque de hormigas en fase de instalación y producción. Así mismo, problemas de Nematodos no son de importancia económica en la región según los reportes de investigación comparados con la región San Martín.

Hormigas Cortadoras. *Atta sexdens* (Himenóptera, Formicidae). El ataque de estas hormigas constituye un serio problema, especialmente al inicio de la plantación. Causando defoliación total de la planta si no se realiza un control oportuno. Esta plaga genera un sobre costo en labores de recalce o resiembra cuando ocurren. Como el producto Sacha inchi está dirigido a mercados orgánicos, se recomienda el control usando algunas plantas biocidas.

Control: Barbasco (*Lochocarpus utilis.*), aplicar 500 ml de concentrado por mochila de 20 litros. Aplicar directamente a los nidos para ello se abre una zanja de medio metro y se aplica el producto de preferencia por las noches cuando salen las hormigas, este producto elimina a las hormigas por contacto y repele la presencia de nuevos ataques. Otra alternativa es la siembra de *Cannavalia ensiformis*, a un metro de la planta de Sacha Inchi, como repelente.



**Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica
PIBA**

Finalidad del Programa

Poner en valor la diversidad biológica de la Amazonía peruana, los conocimientos tradicionales asociados y contribuir a su conservación y uso sostenible.

Propósito del Programa

Generar y proveer información, conocimientos y comprensión sobre el valor actual y potencial de la diversidad biológica de la Amazonía peruana, desarrollar protocolos, formulaciones y productos de alto valor agregado, así como contribuir con su conservación y uso sostenible.

Líneas estratégicas de investigación

- Inventario, evaluación y conservación de diversidad biológica.
- Ecología de sistemas productivos tradicionales.
- Biología y genética molecular.
- Prospección de especies con potencial de uso, productos naturales y sustancias bioactivas.
- Educación ambiental.



Informaciones:
IIAP – Pucallpa
Laboratorio de Entomología, Pruebas Biológicas y Bioterio.
Estación Experimental
Carretera Federico Basadre Km 12
Celular: 961.905.524
RPM: #700112
Correo Electronico:
jsanchez@iiap.org.pe
iiapuc@iiap.org.pe

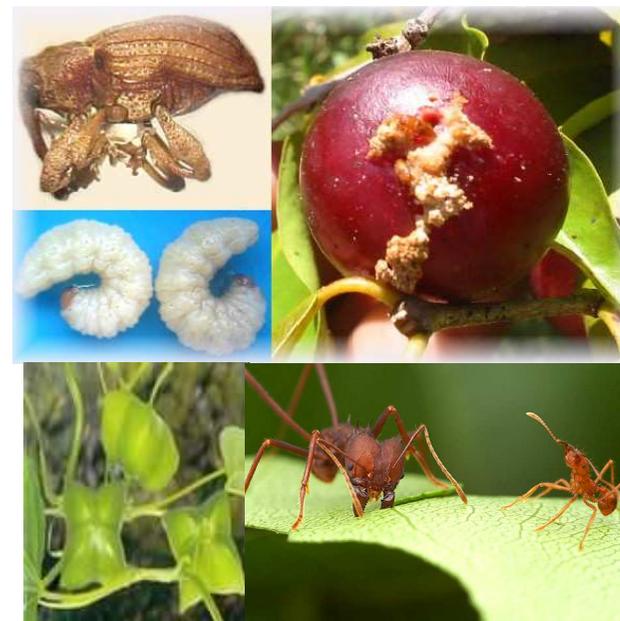


Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana

Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica - PIBA

FOLLETO TECNICO

**PLAGAS DE CAMU – CAMU Y
SACHA INCHI**



Responsable: Ing. Msc. José Sánchez Choy

Setiembre 2010