

ARROZ: MANEJO INTEGRADO CON ÉNFASIS EN CONTROL BIOLÓGICO.

En el marco de las acciones que realiza el proyecto "Programa de Desarrollo tecnológico para una agricultura integral en arroz" (PDTAIA), ejecutado por Urku Estudios Amazónicos actualmente se viene desarrollando ensayos de eficiencia de insectos útiles que realizan un control natural de las plagas que atacan al cultivo de arroz en la Región San Martín Tarapoto - Perú.

Existen mecanismos de control natural que regulan las poblaciones de artrópodos, que generalmente son perturbados al practicarse agricultura, sobre todo intensiva, como consecuencia, muchos insectos cuyas poblaciones iniciales se encontraban en equilibrio y se convierten en plagas.

Son parte de los mecanismos de control natural, el efecto que ejercen los enemigos naturales, ya sean insectos, hongos, bacterias, virus, etc., sobre los organismos considerados como plagas para el cultivo, lo que se conoce como control biológico.

El efecto que ejercen los insectos benéficos sobre las plagas agrícolas puede ocurrir por predación y/o parasitismo, siendo este último, el caso de una gran variedad de microhimenópteros, quienes parasitan huevos, estadios inmaduros y adultos de insectos-plaga, y cuyo desarrollo ocurre a expensas del huésped, con una vida libre cuando llegan al estado adulto, por lo que reciben la denominación de parasitoides.

No obstante se presume que las sustancias químicas utilizadas en el control de insectos plaga pueden afectar gravemente la salud humana, la economía del productor y provocar fenómenos de resistencia de otras plagas.

Así mismo a la actualidad se viene trabajando con Parasitoides, Predadores y Entomopatógenos tal es el caso de:

El parasitoide de huevo: *Telenomus podisi* (Hymenoptera: Scelionidae), controlador biológico de la chinche de la espiga del arroz *Oebalus poecilus* (Hemiptera: Pentatomidae).

Predador: *Lampirido* (Coleóptera: Lampiridae) *Cratomorphus* sp., Controlador de la babosa (Pulmonata: Succineidae) *Omalonyx* sp.

Los parasitoides: *Haplogonatopus hernandezii*, *H. oratorius* y *Gonatopus chilensis* (Hymenoptera: Dryinidae), control biológico de sogata (Hemiptera: Delphacidae) *Tagosodes orizicolus* Muir. Entomopatogenos: *Metarryzium anisopliae* (Hongo), Controlador de *Togasodes orizicolus*, *Lissorophus* spp., *Oebalus* spp.

CRIANZA DE PARASITOIDES BAJO CONDICIONES DE LABORATORIO:

Obtención de los Primeros Parasitoides en el Bajo Mayo

En el año 2002, el equipo técnico de Urku Estudios Amazónicos efectuó un estudio de plagas en campos arroceros del sector Mishquiyacu (Bajo Mayo), encontrando huevos de chinche de la espiga parasitados con estas avispa, iniciando su cría masiva.

¿Qué son los Parasitoides?

Los parasitoides son insectos que durante el periodo inmaduro viven a expensas de un hospedador, dentro o sobre él, sea en el estado de adulto, huevo, larva, pupa o crisálida. La mayoría de parasitoides más importantes de las plagas son avispa. El estado adulto del parasitoide es de vida libre y se alimenta de néctares de las flores, polen, etc.

Importancia en la Agricultura:

- ✓ Son organismos benéficos que ayudan al agricultor a proteger sus cultivos contra las plagas causantes de pérdida en la producción.
- ✓ Los parasitoides son importantes para los agricultores, pero ellos no perciben la importancia debido a que el acto de su acción de control no es rápida.
- ✓ No son visibles ni reconocidos a simple vista ya que son insectos pequeños.
- ✓ Sin embargo, la educación y capacitación puede resolver este dilema y afianzar la amistad entre agricultores y parasitoides.

Telenomus podisi. CONTROLADOR BIOLÓGICO DE LA CHINCHE DEL ARROZ *Oebalus poecilus*

La avispa *Telenomus podisi* (Hymenoptera: Scelionidae), ataca al huevo de la chinche del arroz (hospedante), examinándolo con las antenas antes de ovipositar. La hembra marca el huevo rascando la superficie con su ovipositor, dejando un rastro químico que le indica a ella y a otras hembras que el huevo a sido parasitado, con lo que se evita casos de súper parasitismo. La larva parasitoide se desarrolla internamente en el huevo. Al alimentarse, el huevo se vuelve de color negro.

La liberación de estas avispas tiene como resultado el control natural del chinche de la espiga del arroz en forma permanente en las plantaciones de arroz.

¿Qué es la Chinche del Arroz?

Es un insecto conocido vulgarmente como la "chinche de la espiga del arroz", plaga ocasional del cultivo en la región San Martín. Pertenece al Orden: Hemiptera, familia: Pentatomidae.

Ponen de 10 a 12 huevos con forma de barril, en hileras, sobre la hoja y espigas. Después de alrededor de 5 días emergen las ninfas y comienzan a desarrollarse; el desarrollo ninfal abarca 15 a 20 días (AREVALO, V., 2004).

El daño lo ocasiona al chupar los granos lechosos o yesosos por medio de su aparato bucal picador-chupador. Sus picaduras que permiten la entrada de microorganismos patógenos, como *Bipolaris oryzae* (Hongo), ocasionando el manchado de grano y bajando la calidad del producto.

Este resultado tiene como efecto la mejora en la producción de granos sanos y de calidad. En los trabajos de Investigación que viene realizando el equipo técnico del Programa de Desarrollo Tecnológico para una Agricultura Integral en Arroz (PDTAIA), realizaron liberaciones en campos arroceros del Bajo Mayo.

LIBERACIONES REALIZADAS EN CAMPOS ARROCEROS.

Nº liberaciones	Control natural	Liberaciones	Total	Promedios
01	0%	80,7%	80,7%	40,3%
02	62,2%	75,1%	137,3%	68,6%
03	60,4%	68,6%	137,2%	68,6%

Fuente: [Urku Estudios Amazónicos \(2004\), Tarapoto Perú.](#)