

Labores de Investigación y Extensión en Entomología

Esta Sección realiza una importante labor en la investigación de las plagas que atacan a los cultivos en el país y su control, así como en la realización de labores de extensión para poner a disposición de los agricultores los resultados obtenidos.

Reconocimiento y clasificación de insectos de Costa Rica

Continuó este trabajo que con carácter permanente lleva la Sección de Entomología y consiste en la recolección de insectos, de preferencia aquellos de importancia económica en los diferentes cultivos y su identificación y registro, con lo cual se va engrosando tanto la lista como la colección de insectos clasificados de Costa Rica.

*Control del "gusano de la raíz del maíz" (*Diabrotica* sp.)*

Se efectuó una concienzuda labor de investigación para el control de este gusano que ataca la raíz de esta gramínea provocando su volcamiento y causando grandes daños, a veces hasta del 60% de las plantas.

Anteriormente los agricultores se daban cuenta del daño ocasionado por los "gusanos de la raíz" en sus cultivos de maíz cuando las plantas, ya estaban volcadas, época en la cual ningún control es posible, en primer lugar porque no hay un insecticida con propiedades para penetrar en el interior de la raíz y alcanzar allí las larvas, y en segundo lugar porque las plantas caídas ya no es posible que recuperen su posición normal.

Se efectuaron entonces experiencias probando varios insecticidas que se aplicaron al suelo en el momento de la siembra y mezclados con el abono, con lo cual se hacen dos operaciones con el costo de una.

Muchos de los insecticidas probados fueron efectivos pero tienen algunos el inconveniente de producir efectos perjudiciales en la germinación de la semilla.

Los resultados obtenidos en este experimento permiten decir que el insecticida Aldrín en su nivel alto de aplicación produce un buen control del insecto. Los insecticidas Heptacloro y Dieldrín fueron los más efectivos aún en su nivel más bajo con posibilidades de poder reducirse aún más.



Plantas de maíz volcadas por el ataque de *Diabrotica* sp.

El BHC, a pesar de su bondad en el control de la plaga aún en su nivel bajo de aplicación, es necesario recomendarlo con restricciones hasta tanto no se investigue más con él, debido a su efecto fitotóxico comprobado.

No se sabe aún con certeza cuál es la especie o las especies de *Diabrotica* responsables de este tipo de daño en el maíz y para conocerlo se llevan actualmente crías artificiales en el laboratorio.

Estudio preliminar sobre los taladradores de la caña de azúcar

Desde hace muchos años las zonas azucareras del país han venido sufriendo grandes pérdidas en su producción, debido al ataque que al cultivo de la caña de azúcar ocasionan los conocidos "taladradores o barrenadores" del tallo.

Debido al tipo de ataque característico de estos insectos, es decir, penetrando en el interior del tallo, no hay posibilidades de lograr un

control efectivo mediante el uso de productos químicos, habiendo tenido que recurrirse por lo tanto a sus propios enemigos naturales para controlarlo, sistema que se ha ensayado con éxito notable en varios países de América.

Siendo necesario tener una información sobre estos insectos y su importancia en nuestro medio, en el año 1957 la Sección de Entomología inició un estudio que incluyera un reconocimiento de las especies de "taladradores" de la caña de azúcar en Costa Rica y de sus enemigos naturales, así como una estimación de la importancia económica que el daño ocasionado pudiese tener.

Estos taladradores atacan tanto a la caña joven cuando comienza a retoñar, como a la que ha alcanzado su completo desarrollo, disminuyendo también la pureza de los jugos y el contenido de sacarosa.

Existen numerosas especies de parásitos de las larvas de *Diatraea*, de las cuales la de más amplia distribución y abundancia es la mosca ta-

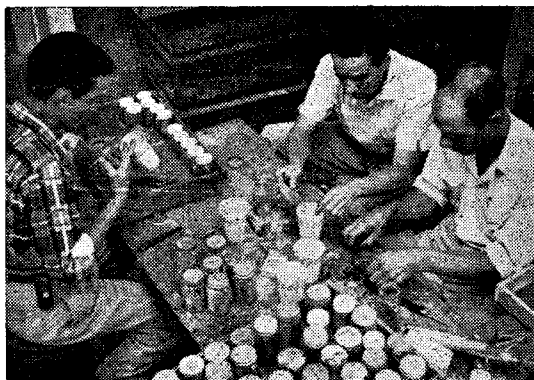
chímida, cuyo grado de parasitismo ha alcanzado en ciertas zonas hasta un 75%, siendo por lo tanto la de mayores posibilidades en el control biológico de la plaga.

Crías de insectos en el laboratorio

Bajo condiciones de laboratorio se mantienen crías de barrenadores pa-

ra la obtención de adultos, lo que permite determinar las especies y también conocer sus ciclos biológicos.

También fueron estudiadas otras especies de insectos estrechamente relacionadas con los taladradores del género *Diatraea*.



Entomólogos trabajando en la cría de barrenadores para su estudio.

Control del Chinche Harinoso del Café

Durante los últimos años y especialmente en épocas secas han venido registrándose cada vez con mayor intensidad ataques del "chinche harinoso del café" que produce el secamiento y caída de los frutos recién formados.

Diferentes insecticidas habían venido usándose generalmente con poco éxito en el control de este insecto, debido principalmente a la protección que contra los insecticidas le da

la capa cerosa que lo cubre. Tratan de solucionar este problema se plantó un ensayo en el que se incluyeron, solos y mezclados entre sí, productos a base de aceites de hidrocarburos que actúan como disolventes de la mencionada capa protectora y algunos insecticidas emulsificables prometedores en el control del insecto.

De este experimento se obtuvieron excelentes resultados que están siendo divulgados por los entomólogos y los agentes de extensión.

Las "babosas" y su control

Las "babosas" ocasionan daños de consideración en varios cultivos mayores y en plantas de jardín.

El daño que hacen al café es uno de los más importantes y consiste en

la destrucción de la corteza del tallo de la planta atacada, causándole la muerte o dejándola expuesta al ataque de enfermedades fungosas. Infestaciones altas no sujetas a control pueden traer como consecuencia la muerte hasta de un 40% de las plantas de cualquier edad.



Daño causado en la corteza de plantas de café por el ataque de "babosas"

Plantaciones grandes de maíz, frijoles, maní, tomate y otros cultivos pueden ser completamente destruidos por las "babosas" en pocos días.

Con el objeto de conocer el mejor método de control de este molusco se efectuaron experimentos con cebos envenenados húmedos, aplicados al atardecer para evitar el efecto del sol y por ser esa la hora en que las babosas comienzan a salir de sus es-

condites. Magníficos resultados se obtuvieron con estos cebos y de acuerdo con estos experimentos, los entomólogos han venido recomendando para el control de las babosas las siguientes fórmulas:

Metaldhido	1 libra
Arseniato de Plomo o Arseniato de Calcio	3 libras
Afrecho de maíz, trigo o arroz	46 libras