

**MANEJO INTEGRADO Y PERSPECTIVAS DE CONTROL DE JOBOTOS
Phyllophaga spp (COL : MELOLONTHIDAE) EN EL CULTIVO DE LA CAÑA DE
AZUCAR EN COSTA RICA.**

Alejandro Rodríguez, Carlos Sáenz, José Daniel Salazar, Daniel Alfaro y Rodrigo Oviedo.
Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA - LAICA).

Los insectos del género *Phyllophaga* comúnmente llamados “Jobotos”, han sido catalogados como una plaga de importancia económica en el cultivo de la Caña de Azúcar en Costa Rica. Para el año de 1994 se estimó un área afectada superior a las 6.000 hectáreas, siendo San Isidro de Pérez Zeledón, Puntarenas y la región Cañas-Liberia, las zonas más afectadas. Los géneros asociados al cultivo son principalmente tres: *Phyllophaga*, *Anomala* y *Cyclocephala*, sin embargo se conoce que solo para el primero, existen en Centroamérica más de 100 especies presentes en diferentes cultivos. Mediante monitoreos de población larval realizados en el nivel nacional durante los últimos tres años, se ha logrado determinar la presencia de niveles de hasta 20 larvas/m², los cuales superan por mucho los niveles de seguridad utilizados en otros países y en otros cultivos (4 larvas/m² en maíz). Se ha determinado además, la presencia del insecto en lugares donde anteriormente no era problema, tal es el caso de las zonas de Grecia y San Ramón, esto da un indicio sobre el avance y distribución que ha tenido la plaga en nuestro país. Para su control se ha utilizado tradicionalmente el manejo integrado de plagas (MIP), el cual a grandes razgos implica la arada profunda del suelo y su inundación cuando esta es posible, lo que ocasiona daños físicos a la larva y su posterior muerte; el combate de malezas hospederas, el uso de trampas de luz para la captura de adultos, el uso de insecticidas químicos de contacto en cultivos trampa (*Caesalpinia*, *Guazuma*, *Spondias*); finalmente, se han utilizado insecticidas granulados (Aldicarb, Clorpirifos) como medio de “prevención” sin obtener con esto resultados convincentes. Si bien es cierto que actualmente se cuenta con las herramientas necesarias para mantener a la plaga bajo niveles seguros, la aplicación del MIP como tal, implica un alto costo por lo que en muchos casos no se realiza. Esta situación ha motivado en los organismos técnicos, estatales y privados, a disponer de más tiempo y recursos para la investigación acerca de nuevas formas de control que sean más accesibles y eficientes con el fin de aminorar el efecto de la plaga en unidades productivas de pequeños y medianos productores. Se ha logrado producto de este esfuerzo, implementar el uso de las feromonas sexuales que, colocadas en puntos estratégicos, han permitido capturas anuales de hasta 298.000 adultos. Sin embargo, su alto costo y su baja accesibilidad interfieren con la posibilidad de que sean utilizadas de forma generalizada. El uso de controladores biológicos tales como los depredadores y parasitoides si bien es conocido, sugiere para nuestras condiciones, el desarrollo de técnicas tanto para su reproducción como para su liberación en el campo. Asimismo, el uso de bacterias entomopatógenas tales como algunas especies de *Erwinia* y la causante de la enfermedad de la “Espora Lechosa” tanto en *Phyllophaga* como en otros escarábidos: *Bacillus popilliae*, ha sido estudiado ampliamente en nuestro país, sin embargo, debido al alto costo que implica su reproducción y por ende del producto en sí, es una estrategia aplicada aún, a nivel de bioensayo y pequeñas pruebas de campo. Por otro lado, el uso de hongos entomopatógenos ha mostrado ser una herramienta eficiente, segura y accesible para el productor; géneros tales como *Metarhizium* y *Beauveria* han sido de gran ayuda para el control de varias plagas de la caña de azúcar tales como: *Aeneolamia* spp, *Saccharosydne saccharivora* y *Metamasius hemipterus*. En este aspecto se ha trabajado tesoneramente desde hace ya varios años, hasta haber incluso encontrado, a nivel de laboratorio, varias cepas tanto de *M. anisopliae*, como de *B. bassiana* con una capacidad infectiva tal, que han creado grandes expectativas pues podrían convertirse, eventualmente en una alternativa más para el control de esta plaga. Queda por tanto, continuar con el desarrollo de estas investigaciones sin dejar de lado la identificación de los niveles críticos de la plaga y umbrales económicos para el cultivo lo que permitirá aplicar las estrategias de control en el momento oportuno y de la forma más adecuada.

^{1/} **En:** Participación de DIECA en el XI Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio. 1999. p:148.