

- **Etienne, J.; Reyes, M.; Castillo, M.; Díaz, F.; Abud A., A.**

Posibilidad de lucha biológica contra *Diaprepes abbreviatus* L. (Coleoptera: Curculionidae) en República Dominicana. 28ª Reunión Anual de la Sociedad Caribeña de cultivos Alimenticios (CFCS) Vol. XXVIII. República Dominicana 1992. pp.104.

Resumen:

Ante la importancia del problema planteado por las altas poblaciones de *D. abbreviatus* en las plantaciones de cítricos, parece necesario el orientar de manera diferente la lucha contra este picudo. En efecto los tratamientos regulares, el costo y su eficiencia, a veces aleatoria, son probablemente el origen de los desequilibrios observados. La búsqueda de los parasitoides de *D. abbreviatus* ha mostrado la presencia de 3 Eulophidae (*Aprostocetus*) Gala, *A. haitiensis*, *Baryscapus fennafi*) y un solo Trichogrammatidae (*Brachyrufens osborni*). Por tanto una primera posibilidad de lucha biológica esta en curso en las plantaciones de Villa Altigracia, con la liberación de una nueva especie de Trichogrammatidae: *Ceratogramma etiennei*. Sumada a esta alternativa se encuentra la utilización del hongo *Beauveria bassiana*. Conviene recordar que tal lucha, que mira al restablecimiento del equilibrio biológico que favorece a este nuevo auxiliar y sobre todo al conjunto de enemigos naturales de *D. abbreviatus*, no podrá tener un efecto estable de varios años. La baja efectividad y el alto costo de los tratamientos dirigidos a *D. abbreviatus* hacen necesario buscar mejores alternativas en el marco de un programa de lucha integrada contra esta importante plaga. La lucha biológica naturalmente de enmarca dentro de tal programa a través del uso de entomófagos y entomopatógenos. Los parasitoides oofagos son auxiliares particularmente interesantes para la lucha biológica contra *D. abbreviatus*; Esto ha sido indicado con el establecimiento de *A. haitiensis* en Florida (Beavers et al, 1980). Este parásito está presente en las plantaciones de cítricos de Villa Altigracia. Aunque Trichogrammatidae no han sido reportados en el seguimiento de la UASD 1990-1992, en esta región ha sido considerada deseable la introducción de *C. etiennei*, conociendo su biológica capacidad de parasitismo. Un total de 150 masas de huevos de *D. abbreviatus* parasitadas por *C. etiennei* fueron introducidas en la República Dominicana a partir de una cría proveniente de la Estación de Zoología y Lucha biológica de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) y después del establecimiento de la cría en el laboratorio, se procedió a su liberación en el campo. Una cría de *D. abbreviatus* fue establecida en el laboratorio a través de colectas periódicas en el campo de los adultos, los cuales fueron colocados en jaulas de madera y muselina en lotes de 30 a 40 parejas y fueron alimentados con hojas frescas de cítricos. Las posturas fueron obtenidas en ponederos contruidos por 3 bandas de papel sulfurizado preilladas escalonadamente, estos fueron sujetos a las hojas de cítricos, posteriormente son retirados y reemplazados diariamente. Las masas de huevos colectadas son utilizadas al mismo día para la cría de Trichogrammatidae. La cría de *C. etiennei* ha sido constituida a partir de individuos provenientes de Guadalupe y sexados. Luego son colocados en tubos plásticos y tapados. Previamente al tapado se coloca una fina banda de papel humedecido con agua y miel para asegurar la alimentación, por cada tubo se colocan 1 macho y 3 hembras. Al cabo de 14 días promedio comienza la emergencia de los adultos de *C. etiennei* los cuales son destinados una parte liberación en el campo y la otra continua la multiplicación en laboratorio. La utilización de entomopatógenos en el marco de la lucha integrada representa una media alternativa de gran impacto para el control de *D. abbreviatus*. El hongo *Beauveria bassiana* posee características que lo definen junto a otros entomopatógenos como alternativa en la lucha contra *D. abbreviatus*. Por tal razón ha sido creado un pequeño laboratorio a través del Programa de Manejo Integrado de *D. abbreviatus* en Villa Altigracia. Como medio de cultivo para este caso se utilizo arroz auto clavado en fundas de polipropileno e inoculadas con el patógeno, previamente mantenido en cultivo puro en placas de petri. Se toman 400 gr de arroz, se colocan en la funda y se las añade 200 cc de agua destilada. Las fundas son llevadas a la autoclave y se dejan durante 45 min. A 121° C. posteriormente se retiran y se dejan enfriar a temperatura ambiente. Las fundas luego son llevadas a una cámara de flujo laminar donde son inoculadas con la cuarta parte del cultivo de *B. bassiana* desarrollado en una placa de petri. Las fundas inoculadas se llevan a un cuarto climatizado con temperatura de 27° + 1° C, donde existe una iluminación de 16 horas luz / día. Al cabo de tres días el patógeno se ha desarrollado sobre la superficie del arroz, cubriéndola con un micelio blanco. Al final de los tres días se transfiere el contenido de la funda a una bandeja plástica transparente de 35x25x12 cm. La esporulación, en condiciones sépticas. Al cabo de 12 a 15 días se recoge el material esporulado. A partir de aquí las esporas están listas para su utilización a nivel de campo. Para la aplicación en el campo, el material esporulado se mezcla en 10,01 de agua y se aplica con regadera a tronco de la planta, tratando de cubrir la proyección del diámetro de la copa del árbol en el suelo; de tal forma que cuando las pequeñas larvas de *D. abbreviatus* caigan al suelo entren en contacto con las esporas de *B. bassiana*. En conclusión dos importantes agentes pueden ser una primera alternativa de lucha biológica contra *D. abbreviatus* en la República Dominicana y corresponden al parasitoide *Ceratogramma etiennei*, y al hongo *Beauveria bassiana*. La metodología para la reproducción de los agentes biológicos está definida y puesta en práctica en la República Dominicana. La utilización

de estos y otros controladores biológicos debe enmarcarse dentro de un programa de Manejo Integrado de Plagas en las plantaciones de cítricos.

Palabras claves: *Citrus* spp., *Diaprepes abbreviatus*, *Aprostocetus haitiensis*, *Ceratogramma etiennei*, parasitoides, *Beauveria bassiana*, entomopatógenos.