

MANEJO AGROECOLÓGICO DE DOS PLAGAS DE IMPORTANCIA ECONÓMICA EN LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA COSTARRICENSE.

Alejandro Rodríguez, José Daniel Salazar y Carlos Sáenz.

Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA-LAICA) 1/.

La caña de azúcar actualmente constituye uno de los cultivos de mayor importancia económica en Costa Rica, estimándose para 1999 la existencia de un área cultivada de cerca de 51.100 has. La agroindustria azucarera sin embargo, se ha visto afectada entre otros factores, por el efecto de las plagas de insectos, las cuales pueden inclusive comprometer la economía del pequeño y mediano productor. Dos de las plagas que más afectan los cañales son el barrenador del tallo, *Diatraea* spp (LEP:Crambidae) y el salivazo o baba de culebra (HOM: Cercopidae), incluyendo cuatro géneros importantes: *Aeneolamia* sp, *Prosapia* sp, *Zulia* sp y *Mahanarva* sp, los cuales en su estado adulto producen la quema del follaje. En vista de esta situación, la Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA) inicia en 1984 el Programa de Manejo Integrado de Plagas (MIP), cuya filosofía de trabajo fue y es en la actualidad, dar solución pronta y sostenible a los problemas que en este sentido provocan las plagas, sin que con ello quede comprometida la estabilidad del sistema productivo y mucho menos, la salud humana o animal. Es así como enmarcados dentro del esquema del *manejo agroecológico*, se logra la creación del Programa de Control Biológico mediante la construcción de la unidad reproductora de *Cotesia flavipes* (HYM: Braconidae), parasitoide natural del barrenador. Más tarde en 1989, se crea la unidad reproductora de hongos entomopatógenos. Funcionarios de estas unidades se dieron a la tarea de buscar las técnicas más apropiadas para la multiplicación y aplicación de los controladores para que estos a su vez, produjeran el efecto esperado. Las liberaciones del parasitoide se realizan en horas de la mañana, aunque su intensidad y frecuencia quedan definidas de acuerdo a la población larval del barrenador. Muy importante para el Programa, es la evaluación año con año de la infestación de la plaga (I) y su intensidad (I.I), por medio de la revisión de muestras de tallos tomadas directamente en los *frentes de corte*; con esto se determina no sólo la pérdida en rendimientos como producto del ataque de la plaga, sino su avance o retroceso en los cañales, logrando con ello una distribución estratégica del parasitoide. Se considera que por cada 1% de I.I se dejan de producir para cañas bianuales 1,996 kg de azúcar por tonelada de caña y, para cañas anuales cerca de 2.020kg, sin embargo estos factores de pérdida se encuentran en la actualidad en proceso de revisión. Otra rama del programa de control biológico de plagas lo constituye la unidad reproductora de hongos entomopatógenos, principalmente de los géneros *Metarhizium* y *Beauveria*. Estos hongos se reproducen, almacenan y aplican cuidadosamente en cantidades y frecuencias que van también de acuerdo a valoraciones de campo. Cuando el nivel de población del salivazo ha sobrepasado los 0,2 adultos o 0,4 ninfas por tallo, se inician las aplicaciones usando dosificaciones de $2,5 \times 10^{12}$ conidios por ha. El monitoreo puede también llevarse a cabo mediante la cuantificación del número de adultos adheridos en trampas amarillas. Cuando en una semana se capturan 225 o más insectos se aplica el hongo. Utilizando el control biológico, se ha logrado obtener un 45% (*Cotesia*) y un 70% (Hongo) promedio nacional de parasitismo, sin embargo es común encontrar máximos de hasta 70% y 90%, respectivamente. Estos productos deben ser utilizados dentro de un sistema de *Manejo Integrado*, ya que a pesar de haber demostrado su eficiencia, no son elementos erradicantes, sino supresores, logrando llevar las poblaciones a niveles de seguridad. Es importante continuar la investigación sobre diferentes estrategias de control, previendo posibles inconvenientes con las actualmente empleadas.

^{1/} **En: Participación de DIECA en el XI Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio. 1999. p:131.**