

Reporte de Argentina

Eduardo Botto, Mariana Viscarret, Silvia N. López, Oscar Peterlin¹ y Silvia Helman¹

INTRODUCCION

Tareas de investigación que se están llevando a cabo en el Insectario de Investigaciones para la Lucha Biológica IMYZA INTA Castelar- provincia de Buenos Aires, referentes a la Familia Aleyrodidae (Homoptera) y su Control Biológico:

Desde 1993 se está estudiando la situación taxonómica de la familia Aleyrodidae en especies como *Bemisia* spp. y *Trialeurodes* spp. asociadas a cultivos de importancia económica (algodón, soya, poroto, hortalizas). Se están realizando estudios taxonómicos (morfológicos y biológicos) sobre material recolectado sobre muestras procedentes de localidades del norte de Argentina (Salta, Tucumán, Santiago del Estero) y en distintos cultivos (algodón, soya, poroto) con el fin de conocer mejor las especies.

Se ha establecido desde 1993 una cría de moscas blancas originarias de Santiago del Estero, pertenecientes al género *Bemisia*. En 1995 se está estableciendo una cría de parasitoides del mismo origen, pertenecientes a la familia Aphelinidae. Ambas crías son utilizadas para ensayos biológicos (tiempo de desarrollo, longevidad, fecundidad y parámetros poblacionales) que permitirán conocer las características de la especie plaga y de los parasitoides asociadas a la misma y sus relaciones, con el fin de implementar un Plan de Control Biológico.

En 1993 se inició la cría de *Trialeurodes vaporariorum* colectada en la zona de La Plata, Buenos Aires y de su parasitoide *Encarsia formosa* (Hymenoptera: Aphelinidae) encontrado en Castelar, Buenos Aires. Se realizaron estudios biológicos para determinar tiempo de desarrollo y la mortalidad desde los estados inmaduros de la mosca blanca sobre tomate, así como su preferencia en las distintas plantas hospederas con el fin de mejorar su cría. se determinaron los siguientes atributos biológicos de *Encarsia formosa*: tiempo de desarrollo sobre distintos estudios de desarrollo de huésped, longevidad de adulto, fecundidad, capacidad de búsqueda (respuesta funcional) y parámetros poblacionales (tasa neta de reproducción, tiempo generacional, tasa intrínseca de crecimiento poblacional).

En 1994 se inició la cría del parasitoide aphelinido *Eretmocerus* sp. encontrada en la Plata, Buenos Aires. Se iniciaron los estudios biológicos tendientes a determinar el tiempo de desarrollo, longevidad, fecundidad y parámetros poblacionales del parasitoide.

Cultivo del algodón

En Argentina, es conocida en el algodón desde mucho tiempo atrás y considerada plaga de importancia secundaria ya que los ataques intensos eran poco frecuentes, pero una intensificación de los mismos en las últimas campañas, señala que esto puede deberse al

¹ Facultad de Agronomía y Agroindustrias. Universidad Nacional de Santiago del Estero. Santiago del Estero, Argentina. Fax: (54-85) 222595.

aumento del número de aplicaciones de insecticidas en el cultivo.

En la provincia de Santiago del Estero deben destacarse los ataques producidos en 1987/88 y 1988/89 que fueron años con condiciones de persistente sequía. Tanto en Santiago del Estero como en otras áreas algodoneras de la zona semiárida del país se registraron ataques intensos provocando una defoliación prematura en los cultivos, con pérdida en los rendimientos y deterioro de la calidad tecnológica de la fibra, al no complementarse el proceso de maduración en una gran proporción de la misma. También fue frecuente en el período la denuncia por parte de la industria del hilado, de la aparición de numerosas partidas con problemas de pegajosidad. Como consecuencia de ello, la Estación Experimental, Agropecuaria de INTA en conjunto con la Cátedra de Zoología Agrícola de la Universidad Nacional, Santiago del Estero, iniciaron trabajos con la finalidad de mejorar y desarrollar tecnología de manejo de mosca blanca para incorporar el Programa de Manejo Integrado de Insectos y Acaros del cultivo del algodón, teniendo como objetivos fundamentales los siguientes:

- Evaluar los factores que producen incrementos y disminuciones de la población de la plaga y la posibilidad de manejo de los mismos.

- Optimizar el control de insecticidas mediante el ajuste de la oportunidad, dosis y prácticas de aplicación. Se completan hasta el momento cinco años de trabajo habiéndose logrado avances en el conocimiento de aspectos bioecológicos de la plaga que permiten disponer de pautas para un adecuado manejo de las mismas.

Cultivo del poroto (*Phaseolus vulgaris* L.) en el Noroeste Argentino

El 1980 se marca un hito con la aparición de la mosca blanca en algunas regiones productoras de poroto del Noroeste Argentino. en el Este tucumano y en pocos años avanzó hacia el Este salteño, zonas cálidas de semiáridas a

subhúmedas, con cultivos de poroto y soya y/o sólo poroto. La expansión de la virosis transmitidas por este vector, en el poroto coincide con la expansión de la soya en las mismas zonas. En algunos casos las pérdidas fueron totales y en otras se caracterizó por una baja significativa de los rendimientos.

Bemisia tabaci no produce daño directo en poroto, sino como vector de virus Moteado Clorótico, hoy llamado mosaico enanizante (BDMV) y Mosaico Dorado (BGMV). En 1980 aparecen los primeros síntomas del Clorótico: Achapamiento en el poroto blanco grande, tipo alubia (Arg.) con pérdidas totales en el Este tucumano, siendo su producción reemplazada por poroto negro, en el cual los síntomas eran de menor severidad, llamado escoba de brujas. Se produce una multiproliferación de entrenudos, crecimiento retorcido, acartuchamiento de hojas, deformación de vainas y reducción drástica del rendimiento entre 200 y 400 kg/ha.

En 1984 aparece el Dorado, el virus de mayor gravedad en Brasil y Centroamérica. La sintomatología en general no revistió la severidad del primero, pero el virus se expandió a otras zonas como Jujuy y Norte de la provincia de Salta. Se manifiesta como un color amarillo intenso en forma de mosaico, sobre las hojas, se reduce el tamaño de la planta, se deforman las vainas y fundamentalmente se reduce el rendimiento, con producción nula en casos excepcionales. El rendimiento de los frijoles negros puede llegar a 500 kg/ha. La conjunción de ambas virosis, de ocurrencia simultánea, llevó a una producción cada vez más afectada y al uso creciente de insecticidas fosforados, hasta que en 1990 se abandonan las zonas del Este de Salta, siendo las áreas totalmente reemplazadas por soya.

Para controlar los virus y su vector, se desarrolló un manejo integrado; se inicia con buena semilla, una buena población de plantas, empleo de insecticidas parcialmente selectivos y uso de variedades con tolerancia y/o resistencia a las virosis. En 1982 se lanza la primera variedad de poroto negro resistente al moteado clorótico, DOR 41 (EEAOC, Tucumán). En los años siguientes van saliendo nuevas variedades:

DOR 157, BAT 304, XAN 112, NAG 12, GEO, CAMILO Y CAMBA, las dos primeras de Tucumán y excepto GEO (semillero privado), las demás del INTA en Salta. Todos estos cultivares poseen tolerancia/resistencia a BMDV y comportamiento intermedio/tolerante a BGMV

y son en su mayoría líneas introducidas de CIAT. Las últimas variedades, junto a la tecnología desarrollada han permitido reincorporar el Este salteño a la producción de poroto negro, con 30,000 ha en 1995.