

# Cuarta Reunión de la Asociación Latinoamericana para la Investigación y Desarrollo del Algodón

Girardot, Colombia, 25 al 28 de mayo de 1993

La Cuarta Reunión de la Asociación Latinoamericana de Investigación y Desarrollo del Algodón (ALIDA) se celebró en Girardot, Colombia, del 25 al 28 de mayo de 1993, sobre el tema del manejo integrado de las plagas del algodón. Las reuniones anteriores se han celebrado en Argentina (1986), Perú (1988) y Brasil (1991). La reunión fue auspiciada por la Federación Nacional de Algodoneros (FEDERALGODON) de Colombia. Como coordinador de la reunión, el Dr. Guillermo Alvarez Alcaraz, Director de la División Técnica de FEDERALGODON, se encargó de la organización local. A la reunión asistieron delegados de Argentina, Brasil, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua, Perú y Uruguay, además de un gran número de participantes locales y tres representantes de la Stoneville Pedigree Seed Company de los EE.UU. El Dr. M. Rafiq Chaudhry, Jefe de la Sección de

Información Técnica representó al CCIA. Se incluye una lista de participantes en la versión en inglés

La reunión fue inaugurada formalmente por el Sr. Antonio Abello Roca, Director General de FEDERALGODON; el Sr. Moisés Brochero, representante del gobierno; el Sr. Adolfo Monzaleano Gardoz, representante del alcalde de Girardot; el Dr. Raimundo Braga, Presidente de ALIDA; el Dr. Chaudhry del CCIA, y el Dr. Alvarez.

El Dr. Alberto Murillo del Grupo para el Manejo Integrado de Insecticidas (GMIP) presentó un trabajo sobre las actividades de su grupo. Mencionó que, como promedio, 85% de los insecticidas se utilizan contra el picudo de la cápsula. Uno de los resultados de estas grandes aspersiones contra el picudo, que no se tomó en cuenta al seleccionar los insecticidas para controlar dicha plaga, es la resistencia del *Heliothis*. Comentó que desde 1988, el GMIP ha estado trabajando para determinar y clasificar la resistencia a varios piretroides y carbamatos. El grupo, compuesto de investigadores del Instituto Colombiano Agropecuario, compañías de plaguicidas y cooperativas de agricultores, está tratando de elaborar estrategias para reducir el costo del control de insectos, conservar los insectos beneficiosos y promover el

uso racional de insecticidas. El GMIP también formulará recomendaciones concretas sobre el uso de insecticidas selectivos y sobre los períodos críticos para la aspersion de los mismos. El grupo trabaja actualmente solamente en algodón, pero en los próximos años puede que se expanda para incluir también otros cultivos y plantas de flores que se comercializan.

En su presentación, el Dr. Fernando Agudelo Silva, de FAS Technologies de los Estados Unidos, habló de la historia del picudo de la cápsula en los Estados Unidos, se refirió al enfoque ecológico para el manejo integrado de esta plaga que se había adoptado en los Estados Unidos, y señaló su resuelto apoyo al uso del bastón de cebo para su control. Señaló que los elementos clave en el uso del bastón de cebo son la concentración, formulación y velocidad de liberación de la feromona. Propuso que se lanzaran programas de manejo a gran escala en cooperación con el personal de extensión para lograr un control eficaz del insecto. También sugirió que se identificaran depredadores locales y medidas de control de planificación basadas en la situación ecológica.

La Dra. Ingeborg Zenner de Polania, del Instituto Colombiano Agropecuario, hizo una presentación sobre el manejo de los áfidos, *Heliothis virescens* y

*Spodoptera frugiperda*, en Colombia. Señaló que en Colombia se ha observado una resistencia a los insecticidas de fosfato orgánico en los áfidos. Se están realizando esfuerzos por controlar la resistencia a través del aumento y conservación de parásitos y depredadores naturales durante los primeros sesenta días después del sembrado. El *H. virescens* tiene una resistencia confirmada a los piretroides, que es controlada por una liberación semanal de las especies *Trichogramma*. El *S. frugiperda* tiene una resistencia confirmada al metonil, al clorpirifos y al cipermetrín en varias zonas de cultivo de algodón en Colombia. Puede manejarse a través del diflurbenzurón o del *Bacillus thuringiensis*. Señaló que se ha dado especial atención a la conservación de los insectos beneficiosos en los primeros sesenta días, a la destrucción de los tallos después de la cosecha final, a un período libre de huéspedes más largo, al manejo específico de malezas y al uso de insecticidas selectivos.

El Sr. Guy Pauly de CIRAD-CA (antiguamente IRCT), que actualmente trabaja en Costa Rica, presentó su trabajo titulado “Uso de técnicas en el manejo integrado de plagas del algodón en América Central: Resultados principales obtenidos a nivel de los pequeños agricultores de Honduras”. Los ensayos se realizaron en 1991/92 para controlar al picudo de la cápsula y la

mosca blanca, en cooperación con la Cooperativa Algodonera del Sur Ltda. Se ensayaron el corte y la incorporación de residuos de plantas, el aislamiento de parcelas de algodón, distintas fechas de sembrado, variedades con características especiales (hoja de oca, sin nectario, bráctea frego) y trampas de feromonas para el control del picudo de la cápsula. El Sr. Pauly señaló que con el uso de estas técnicas, la aspersión del insecticida se podía postergar en treinta días (iniciada 55 días después del sembrado), y el número de aplicaciones se reducía de quince a solamente ocho. Las variedades de la hoja de oca (TX-ORSBO) y de bráctea frego (IG 1600) mostraron una infestación muy pequeña del picudo de la cápsula y de la mosca blanca en comparación con el DPL-41. En comparación con los DPL-20, DPL-41 y Stoneville 213, resultó que el U 80 de Nicaragua y el P 288 de Paraguay demostraron una gran tolerancia a los virus transmitidos por la mosca blanca.

La Sra. María Graciela Arias de Lavalle (Argentina) y el Sr. Horacio Villavicencio (Guatemala) hablaron sobre las estrategias del manejo integrado de plagas utilizadas en sus países. El Sr. Villavicencio señaló que la zona de cultivo en Guatemala está disminuyendo debido al alto costo de

la producción. También se refirió a las variedades que se cultivan, a los insecticidas recomendados y a su dosis de aplicación.

El Dr. Francisco Rendón de FEDERALGODON, Colombia, presentó un trabajo sobre el control del picudo de la cápsula en Colombia. Habló sobre la difusión de esta plaga, sus plantas huéspedes alternativas, sus características físicas, y la relación de las mismas con la difusión de la plaga. El Dr. Alvarez también presentó un detallado informe sobre el manejo integrado de las plagas en Colombia.

El Dr. George Rea Walker, Director de Mercadeo Internacional de la Stoneville Pedigree Seed Company de los Estados Unidos, asistió a la reunión junto con un agronomista de su compañía. El Dr. Walker, al hacer referencia a su experiencia con el algodón en muchos países del mundo, hizo hincapié en el importante papel que desempeña el manejo eficiente del cultivo en el incremento de la productividad. Observó que sólo un buen administrador puede ser un buen agricultor. En lo que se refiere al algodón Bt, hizo notar que la Stoneville Pedigree Seed Company está trabajando en algodón alterado genéticamente que es resistente al herbicida baromoxinil. Señaló que espera que en 1994 ó 1995, Stoneville libere variedades

resistentes a los herbicidas; dichas variedades servirían para países como Argentina y Grecia, en donde las malezas de hoja ancha constituyen un problema importante. Señaló que el algodón Bt resistente al *Heliothis* estará a disposición de los agricultores dentro de cuatro a cinco años, y expresó la opinión de que ya que el gen resistente siempre estará presente, es probable que el *Heliothis* desarrolle resistencia al algodón transgénico. Dijo además que los beneficios del algodón transgénico con gen Bt resistente al *Heliothis* no pueden aprovecharse cuando el cultivo es atacado por otros gusanos de la cápsula además del *Heliothis*. Recomendó que las nuevas variedades deben adoptarse solamente después de haber sido ensayadas durante por lo menos dos a tres años en sus propios países.

El Ing. Luis Giménez de Uruguay dio una descripción general de la producción de algodón y el control de insectos en su país.

El Sr. José Infanzozzi de El Salvador habló sobre las estrategias utilizadas para el control de la mosca blanca en dicho país. Señaló que el control de insectos consume una gran parte de los insumos de producción. Las dosis de nitrógeno, la resistencia dependiente de la variedad y la fecha del sembrado constituyen elementos cruciales para el control de la mosca blanca

en El Salvador. Se recomienda que se complete el sembrado para el 25 de junio, a fin de obtener un alto rendimiento y evitar un ataque fuerte de insectos. Indicó que aunque la superficie de cultivo de algodón disminuyó en 1992/93 en comparación con 1991/92, el rendimiento promedio y la producción total aumentaron. También mencionó que 90% de la producción de 1992/93 no había sido contaminada por la mosca blanca.

El Ing. Bayardo Ruiz y el Sr. Julio Bustillo Cáceres de Nicaragua hablaron sobre el manejo integrado de plagas en Nicaragua. Señalaron que como resultado de un mejor manejo de las estrategias de control de insectos en su país, pudo limitarse el costo del control de insectos en casi 30% en comparación con 1989/90. En 1989/90, el número promedio de aspersiones había sido de 26, a un costo aproximado de US\$600/ha. En 1992/93, el número promedio de aspersiones había disminuido a 14, reduciendo así el costo del control de los insectos a US\$389/ha. Del monto de US\$600, aproximadamente US\$395 se utilizaron para controlar al picudo de la cápsula, suma que ahora había disminuido a US\$107/ha. Por lo tanto, en tres años el costo total de la producción había disminuido de US\$1.200 a US\$700/ha, como resultado del enfoque integrado para el manejo de las plagas. Señaló que la zona del cultivo del algodón está disminuyendo en



muchos países de la región debido principalmente al alto costo de control de los insectos. Esta disminución puede frenarse solamente mediante la utilización de medidas de control de plagas menos costosas. También se recomendó el uso del bastón de cebo a título experimental.

El Sr. Juan González Bachini del Perú presentó un informe sobre el manejo integrado de plagas en dicho país. Señaló que en el Perú no hay escasez de insumos, incluido el agua, pero que los agricultores no tienen dinero para comprarlos. Por lo tanto, la producción del algodón sufre y, lamentablemente, no existe un programa gubernamental que aliente el cultivo de este producto. Mencionó que el costo promedio de la producción en el Perú es de US\$1.429/ha, y que el monto más alto de ese costo, el 20%, se dedica al control de insectos. El tamaño promedio de las granjas en el Perú es de cuatro hectáreas, por lo tanto, se alienta a los agricultores a que formen cooperativas. El Sr. Bachini señaló que las condiciones de producción de algodón en el Perú son diferentes a las de los demás países puesto que no existe el picudo de la cápsula o *Heliothis*. El picudo de la cápsula peruano, *Anthonomus vestitus* Boehman, sí aparece en el algodón, pero su población está por debajo del nivel umbral. Entre los componentes importantes del manejo integrado de plagas se encuentran el tratamiento de las semillas con

Aldrin para controlar los insectos chupadores, el uso de Arsentiano para el control del Alabama, la recolección de cuadrados infestados que tengan larvas de insectos, pequeñas dosis de piretroides sobre el algodón perenne, el uso de feromonas como el gossypliar, y una temporada de algodón corta. Debido a que en los últimos años se han señalado algunos casos de resistencia a los áfidos, existe la necesidad urgente de aplicar una nueva estrategia, que no sea el uso de sustancias químicas, para controlar el *Aphis gossypii*.

El Dr. Raimundo Braga Sobrinho del Brasil habló sobre el manejo del picudo de la cápsula en el Brasil. Opinó que existe suficiente información científica para controlar al picudo de la cápsula de manera eficaz y efectiva. Lo que se necesita es la aplicación de los hallazgos de la investigación, en cooperación con los trabajadores de extensión. Al referirse a las regiones de producción del Brasil y a sus características, hizo hincapié en la importancia de las prácticas agronómicas que, en su opinión, constituyen el instrumento más importante para el control del picudo de la cápsula. Señaló que la recogida y destrucción de las yemas que portan los huevos y las larvas del picudo en etapa precoz son aspectos muy importantes que sirven para reducir a un mínimo la población de dicha plaga.

## Visita al terreno

Se realizó una visita al terreno el día 28 de mayo de 1993. Los participantes visitaron campos de algodón cerca de Espinal, Tolima, en el Valle Magdalena (Colombia). En un campo en que el agricultor había cultivado 475 hectáreas de algodón, principalmente DPL61, los participantes fueron informados que el número promedio de aspersiones por temporada era de diez a doce, de las cuales en general seis o más eran contra el picudo de la cápsula. *Spodoptera* constituye un problema en esta zona. En Colombia, el gusado rosado de la cápsula, *Sacadodes pyralis*, aunque aparece al final de la temporada, constituye una plaga importante y a veces causa pérdidas enormes. Los áfidos no son una plaga usual en la zona. También se observó la mosca blanca en el campo, pero probablemente por debajo del nivel umbral de tratamiento. Las plantas cultivadas a una distancia de fila a fila de 95 centímetros, con una tasa de sembrado de semilla de 12 kgs/hectárea, y a 75 kgs de nitrógeno/ha, tenían una apariencia muy saludable. Se encontraban en la etapa máxima de formación de las cápsulas.

Los participantes también fueron a dos terrenos de demostración mantenidos por el GMIP. La plaga principal en ambos lugares era *Alabama argillacea*.

La variedad cultivada era el DPL61, y el agricultor aplicaba todos los tratamientos agronómicos a excepción de las operaciones de protección de la planta sobre estos terrenos de ensayo. El GMIP estaba ensayando sus técnicas de manejo integrado de insecticidas. Estaba tratando de controlar la *A. argilacea* a través de la liberación de *Trichogramma* a una velocidad de 40 pulgadas/semana, empezando y terminando en un período de 30 a 100 días. Ello contribuía a demorar el inicio de la aspersión en los terrenos tratados. Dichos terrenos recibieron entre una y dos aspersiones menos en comparación con los terrenos de los agricultores. El GMIP estaba utilizando solamente insecticidas selectivos. También se registraron varios tipos de insectos beneficiosos como el crisopa, arañas, cicloneda y scimnus.

El viaje al terreno también incluyó una visita a una parcela de demostración de variedades nuevas cultivadas por Deltacol, una compañía fundada por la Delta and Pine Land Company, que lleva a cabo ensayos de distintas variedades para determinar cuál es la variedad de mayor rendimiento antes de promoverla entre los agricultores. En una de las parcelas de demostración, los participantes observaron que Deltacol había cultivado cuatro variedades: DPL51, DPL5415, DPL5590 y DPL5614. El cultivo era muy limpio y

saludable, y parecía que el DPL 5415 tendría un mayor rendimiento que las demás variedades.

## Cuestiones administrativas

Se celebró una reunión compuesta solamente de delegados el 27 de mayo de 1993, para elegir al nuevo presidente de ALIDA, decidir cuál sería la sede de la quinta reunión, escoger cuál sería el tema principal de la siguiente reunión, y resolver el problema del financiamiento. El presidente saliente de ALIDA, el Dr. Braga, habló sobre las actividades de ALIDA durante los dos últimos años. Señaló que las actividades de la Asociación se habían visto afectadas por la escasez de fondos. Como resultado de la falta de fondos para el trabajo de la Asociación, había tenido dificultades en ponerse en contacto con los países miembros por teléfono o telefax. En segundo lugar, las respuestas de los países miembros tampoco habían sido muy alentadoras. Señaló que consideraba que si se superaban dichas dificultades, la Asociación podría atender mejor a los países miembros.

El Dr. Braga propuso que se generara una fuente continua de financiamiento para la Secretaría de ALIDA, imponiendo el pago de contribuciones a los países miembros. Se habló de dicha posibilidad durante cierto tiempo, pero no se llegó a ningún acuerdo al respecto. Los delegados señalaron que consideraban que el CCIA debería suministrar los fondos de manera

permanente para atender los gastos varios de ALIDA. El Dr. Chaudhry convino con los delegados de que dichos fondos eran necesarios, pero les informó que el CCIA no tenía ninguna cantidad estipulada en el presupuesto para suministrar fondos de manera permanente. Hizo referencia al ejemplo de la región del Mediterráneo, donde se había decidido que sólo aquellas personas que pudieran pagar los costos de la red con sus propios recursos debían aceptar las responsabilidades pertinentes. Dijo, sin embargo, que el CCIA podía ayudar a mantener abierta la comunicación entre los miembros de ALIDA. También propuso que, en nombre de ALIDA, el CCIA se pusiera en contacto con la FAO a fin de solicitar su apoyo para actividades futuras.

El Dr. Guillermo Alvarez Alcaraz fue elegido próximo presidente de ALIDA, por un mandato de dos años.

Se contempló la posibilidad de celebrar la próxima reunión en el Salvador o Nicaragua, pero no se pudo llegar a ninguna decisión al respecto, ya que ambos países señalaron que tendrían que celebrar consultas con las autoridades pertinentes de sus países antes de ofrecerse. Se convino en que informarían al presidente de ALIDA de su decisión para septiembre de 1993.

Se debatió el tema de la próxima reunión. Todos los delegados señalaron que debía seleccionarse un tema de amplio alcance, que tuviera relación con todos los países miembros. Finalmente se convino que el tema de la próxima reunión sería “Manejo de las variedades, haciendo hincapié en la calidad de la fibra”.