

V
CONGRESO
DE LA SOCIEDAD
COLOMBIANA
DE ENTOMOLOGIA



SOCOLEN

MEMORIAS

IBAGUE · COLOMBIA
julio 26, 27 y 28 de 1978

V CONGRESO
DE LA
SOCIEDAD COLOMBIANA
DE ENTOMOLOGIA

MEMORIAS

Julio 26 - 28 1.978

IBAGUE

PUBLICACION AUSPICIADA POR

**Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y proyectos
Especiales "Francisco José de Caldas"**

COLCIENCIAS

MEMORIAS

del

QUINTO CONGRESO DE LA
SOCIEDAD COLOMBIANA
DE ENTOMOLOGIA

Ibagué, Julio 26 - 28, 1978

Esta publicación se ha hecho con el patrocinio del fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas".

COLCIENCIAS

Establecimiento público adscrito al Ministerio de Educación Nacional, cuyo principal objetivo es impulsar el desarrollo científico y tecnológico de Colombia.

CONTENIDO

	Página
PRESENTACION	IX
JUNTA DIRECTIVA	XI
PROGRAMA	XIII
INSTALACION DEL V CONGRESO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ENTOMOLOGIA	1
ENTREGA DE PREMIOS Y DIPLOMAS OTORGADOS POR LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ENTOMOLOGIA	5
PREMIO HERNAN ALCARAZ VIECCO	5
PREMIO FRANCISCO LUIS GALLEGO	5
CERTIFICADOS A SOCIOS FUNDADORES	7
"INSECTICIDAS PIRETROIDES EN EL USO AGRICOLA" M. D. Mowlam	9
ACTA CORRESPONDIENTE A LA ASAMBLEA GENERAL REALIZADA DURANTE EL V CONGRESO ..	21
CONCLUSIONES DE LA MESA REDONDA SOBRE ASISTENCIA TECNICA	27
CONCLUSIONES DEL V CONGRESO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ENTOMOLOGIA IBAGUE, JULIO 26 A 28 DE 1.978	29
PALABRAS DE UN REPRESENTANTE DE LA JUNTA DIRECTIVA ELÉGIDA EN IBAGUE	31
PATROCINADORES	33

PRESENTACION

Cumpliendo con cada uno de los objetivos propuestos como son la divulgación e intercambio de la ciencia entomológica, la sociedad Colombiana de Entomología hace entrega de las Memorias del V Congreso en las cuales se consigna la Programación cumplida en dicho certamen desde su instalación hasta la clausura. Se incluyen en estas memorias algunas de las alocuciones y trabajos presentados durante la realización del V Congreso, el Acta de la V Asamblea General de Socios, las Recomendaciones y Conclusiones del evento.

La Junta Directiva se complace en hacer entrega de estas memorias a los socios de Socolen y expresa sus agradecimientos a todas aquellas Entidades y Personas que hicieron posible la realización del Congreso y a Colciencias por el patrocinio de la presente publicación.

Invita a cada uno de los socios a continuar trabajando para hacer de Nuestra Sociedad, la Entidad rectora de la Ciencia entomológica de Colombia.

JUNTA DIRECTIVA.

JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Germán Barrera
Vicepresidente:	Carlos Marín
Secretaria:	Ligia Nuñez
Tesorero:	Lázaro Posada
Revisor Fiscal:	Ruben Restrepo
Vocales Principales:	Héctor Aldana
	Aristóbulo López
	Roberto Gómez
Vocales Suplentes:	Marco Fidel Suarez
	Jaime Sierra
	Alex Bustillo

COMITE ORGANIZADOR DEL V CONGRESO

Manuel Amaya
Alonso Alvarez
Alfredo Pérez
Mery Cuadros de Chacón
Fabio Ossa
Ricardo Revelo
Guillermo Sánchez
Francisco Rendón

Fernando Donado

Jaime Triana

Rafael Guzmán

Oscar Hoyos

Germán Espinosa

Alvaro Cujar

SEDE: Club Campestre – Ibagué

FECHA: Julio 26 – 28 de 1.978.

PROGRAMA

Julio 26 – Miércoles

Mañana

8:00 – 10:00 Inscripciones. Entrega de documentos y credenciales.

Club Campestre.

10:00 – 11:00 Instalación V Congreso
A Cargo del Dr: Jaime Roiss P.
Secretario de Agricultura de Tolima.

Tarde

2:00 – 4:00 Sesiones de Trabajo
Sesión única: Control

4:00 – 4:15 Receso

4:15 – 6:00 Mesa Redonda
Tema: Asistencia Técnica
Moderadores: Drs. César Cardona, Teodoro Daza D.
y Carlos Marín.

Julio 27 – Jueves

Mañana

8:00 – 10:55 Sesiones de Trabajo
Sesión "A" – Biología

Moderador: Fulvia Garcia R.

- 10:55 – 11:10 Receso
- 11:10 – 12:00 Conferencia: “Insecticidas piretroides en el uso agrícola”

Michael Mowlam

Tarde

- 2.00 – 3:30 Sesión “B” – Biología y control
Moderador: Alvaro Cujar
- 3:30 – 3:45 Receso
- 3:45 – 4:45 Sesión “C” – Biología
Moderador: Guillermo Sánchez
- 4:45 – 5:00 Receso
- 5:00 – 6:00 Conferencia: “Patógenos de insectos”
Goro Kuno

Julio 28 – Viernes

Mañana

- 8:30 – 10:55 Sesiones de Trabajo
Sesión única: Biología
Moderador: Dario Corredor
- 10:55 – 11:10 Receso
- 11:10 – 12:30 Presentación Casas Comerciales
Moderador: Roberto Gómez

TARDE

- 2:00 – 3:30 Homenaje y Entrega de Premios
- 3:30 – 4:00 Receso
- 4:00 – 6:00 Asamblea General de Socios. Informes del Presidente.
Tesorero y Revisor Fiscal.
Conclusiones.
Elección de sede del VI Congreso y Junta Directiva de
la Sociedad.

CLAUSURA

- 8:30 Coctel de Clausura. Club Campestre.

NOTA: A este Congreso de Socolen asistieron 91 socios, 116 no socios
y 57 estudiantes.

INSTALACION DEL V CONGRESO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ENTOMOLOGIA

Discurso del Doctor Jaime Roiss Pichón, Secretario de Agricultura del Tolima a nombre del Gobierno Departamental, en el acto de inauguración del V Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología.

“Señor Presidente de la Sociedad Colombiana de Entomología, doctor Germán Barrera y demás miembros de la junta Directiva; señores asistentes; doctor José Eufredo García, Gerente Regional del ICA; doctor Mario Quintero, Decano Académico de la Universidad del Tolima; señoras, señores.

El señor Gobernador del Departamento me ha encomendado esta grande misión en el día de hoy por motivos y grandes inconvenientes que tuvo para no poder llegar a este recinto a hacer la instalación de este gran Congreso de importancia nacional. Con mucho gusto y en nombre del señor Gobernador y en el mio propio y de la Secretaría a mi cargo, me hago presente para hacer esta bella instalación y como estamos apreciando en este momento ha tenido una gran concurrencia lo cual da muestra del gran interés que tiene el gremio científico de agrónomos en esta materia que hoy vamos a abocar en todos sus campos.

Este Congreso tiene una gran importancia para el país y especialmente en el campo agropecuario porque es fundamento del desarrollo, el progreso y la producción nacional. En años pasados y especialmente en el anterior, vimos abocados a un gran número de agricultores del país a la quiebra por motivos de que sus cultivos fueron afectados por diferentes plagas que no pudimos controlar a tiempo esos agricultores también están pendientes de este Congreso porque ven en él un futuro promisorio para unas mejores cosechas. Charlando la semana pasada con algunos agricultores de la zona caliente, especialmente de Espinal y Guamo me pude informar que los cultivos de esa zona en este año han tenido un mejor éxito, el cual se ha debido especialmente a un sistema de Control Biológico, que se está imponiendo hoy día en la agricultura moderna. Ese Sistema que vienen recomendando ustedes los científicos, es el sistema que debe imperar y debe imponerse, porque creo que de él depende el futuro de la agricultura no solamente en el piso térmico caliente sino en los demás pisos térmicos que tiene el país.

Me informaron también esos agricultores que el promedio de fumigaciones para cada uno de esos cultivos en el año pasado fué de 18 aplicaciones y que hoy, ya próxima a recoger la cosecha, el promedio se acerca a las 8 aplicaciones únicamente, debido casualmente a ese sistema de control Biológico que hoy ustedes están recomendando a los agricultores.

Yo como secretario de Agricultura del Departamento de Tolima, como agricultor y como técnico que soy os pido a todos ustedes que sigamos esa línea científica de conducta porque en vuestras manos está el futuro agrícola del país.

No quiero extenderme más en este acto de inauguración y creo que ustedes como yo, estamos deseosos de oír los planteamientos de los distintos técnicos o investigadores en relación a la Entomología. Por eso me permito declarar instalado este V Congreso Nacional de Entomología. Solo me resta desearles muchos éxitos y que en mi despacho estaré a sus ordenes para cualquier problema que se presente. Gracias.

Palabras del presidente de Socolen, doctor Germán Barrera:

“Señor doctor Jaime Rois, Secretario de Agricultura del Tolima, doctor Jose Eufredo García, Gerente Regional del ICA; doctor Mario Quintero, Decano de la Universidad del Tolima, Señores Socios, Señoras y Señores:

Como presidente de la Sociedad Colombiana de Entomología quiero agradecer a ustedes el haberse hecho presentes en este recinto, para inaugurar nuestro V Congreso de la Sociedad, así como agradecer las palabras del doctor Rois en la inauguración. Esperamos hacer recomendaciones que vayan en beneficio del sector agrícola del país, de la Entomología, y sea de provecho general para todos y cada uno de los señores asistentes que nos honran hoy con su presencia y a quienes agradezco su asistencia.

Es nuestro deseo que los trabajos que se presenten, así como las mesas redondas y conferencias que se lleven a cabo durante este evento sean de provecho e interés para todos nosotros. Muchas Gracias.

ENTREGA DE PREMIOS Y DIPLOMAS OTORGADOS POR LA SOCIEDAD

COLOMBIANA DE ENTOMOLOGIA

PREMIO "HERNAN ALCARAZ VIECCO"

La entrega del premio Hernán Alcaraz Viecco estuvo a cargo del señor Presidente de la Sociedad Germán Barrera y del doctor Jurgen Schonlau representante de Bayer Químicas Unidas:

El señor Presidente se expresó así:

"Este premio, que es patrocinado por Bayer Químicas Unidas, recuerda a aquel gestor de la Sociedad quien se empeñó por trabajar, servir y enaltecer la profesión del Ingeniero Agrónomo. Actuaron como jurados para la selección de los trabajos, el doctor Miguel Revelo como representante de las Casas comerciales el doctor Adalberto Figueroa por la Universidad; el doctor Reinaldo Cárdenas como representante de los gremios de agricultores; el doctor Benigno Lozano a nombre de los Asistentes técnicos y el doctor Alonso Alvarez por el ICA.

Reunidos y discutidos los diferentes estudios presentados, el Jurado Seleccionó el trabajo titulado "Estudios preliminares tendientes al Control integrado de las salivitas o miones de los pastos", el cual fue presentado en el IV Congreso realizado en Bogotá, por su autor, el doctor Jaime Jiménez".

El ganador del premio agradeció así:

"Es para mí una grata sorpresa y un altísimo honor el que la Sociedad Colombiana de Entomología me haya elegido como ganador del Premio Hernán Alcaraz Viecco. En ocasiones para muchos de los investigadores y personas que estamos tratando de aumentar los conocimientos de todas las disciplinas como la Agricultura y en particular la entomología hay ciertos problemas cotidianos que nos desestimulan un poco en nuestras labores. Sin embargo, este tipo de alicientes como en el premio Hernán Alcaraz Viecco, nos recuerda que hay personas que se interesan por nuestro trabajo y nos obliga a continuar aún más, con mayor ahínco en nuestras labores. Por ello, haciendo la justa aclaración que todas las personas, colegas que concursaron conmigo para el premio tienen el mismo o mayor merecimiento, agradezco a todos los socios de Socolen y a la Junta por este altísimo honor inmerecido de que me hacen objeto. Gracias".

PREMIO "FRANCISCO LUIS GALLEGO"

El jurado para seleccionar al mejor trabajo presentado por estudiantes, estuvo constituido por los doctores Eduardo Urueta, Alejandro Madrigal y Francisco Rendón, quienes después de analizar los trabajos y su presentación acordaron por unanimidad, conceder el primer puesto al estudio "Flora melífera de Cundinamarca" realizado por Enrique Moreno y Rodolfo Ospina. Se consideró justo conceder una mención especial al trabajo "Reconocimiento de parásitos y predadores de plagas de algunos cultivos de importancia económica en la Sabana de Bogotá" por Luz Helena Ramírez y Silvia Maria Isaac. Hizo la entrega respectiva, el señor Presidente de la Sociedad.

CERTIFICADOS A SOCIOS FUNDADORES

“Realmente es para mí un honor como presidente de la Sociedad Colombiana de Entomología, el que me haya correspondido cumplir con lo dispuesto en los artículos 37 y 34 de los antiguos y nuevos estatutos respectivamente, haciendo entrega de los diplomas a todas aquellas personas que cumplen 5 años como socios activos de nuestra Sociedad. Lo trascendental de este acontecimiento es que quienes reciben hoy este certificado son los gestores e iniciadores de la Sociedad Colombiana de Entomología.

LISTA DE SOCIOS FUNDADORES:

FRANCIA VARON DE AGUDELO	FERNANDO ARANGO ACERO
ISABEL DE AREVALO	RUBEN DARIO ARIZA
GERMAN BARRERA	ANTONIO BELTRAN
MARCIAL BENAVIDES	ISA BENDECK
MOISES BROCHERO	✓ ALEX BUSTILLO
HUGO CALVACHE	CESAR CARDONA MEJIA
ENRIQUE CARRILLO	LUZ STELLA COBO
TEODORO DAZA D.	HECTOR DELGADO
ALEJANDRO DURAN	WILLIAM EBERHARD
ADALBERTO FIGUEROA	DARIO GALINDO
HERNANDO GARCIA	CARMENZA GARCIA P.
FULVIA GARCIA R.	JAIME GAVIRIA
BERTHA DE GUTIERREZ	MAURICIO GUTIERREZ
ANGELA DE HERNANDEZ	EFRAIN ISAACS
VALENTIN LOBATON	IVAN JIMENEZ CUERVO
RUBY LONDOÑO	ARISTOBULO LOPEZ
BENIGNO LOZANO	GERARDO MATINEZ
JORGE MENOCA	OSCAR MORA
OSCAR MORALES	FELIPE MOSQUERA
PEDRO MURCIA	WILLIAM OLARTE
ANTONIO OROZCO	JAIME ORTIZ
ANTONIO PEREZ E.	EDUARDO PENSO U.
INGEBORG DE POLANIA	LAZARO POSADA
RIGOBERTO PUENTE	JUAN DE DIOS RAIGOSA
MIGUEL REVELO	JESUS A. REYES
RICARDO REVELO	JAIME RODRIGUEZ C.
ALFREDO SALDARRIAGA	ADONIAS SARMIENTO
ARMANDO SARMIENTO	AART VAN ACHONHOVEN
HANS JURGEN SCHONLAU	JAIMÉ SIERRA
EDUARDO URUETA	RAFAEL VALDERRAMA
GERMAN VALENZUELA	ADOLFO VARELA
OCTAVIO VARGAS	RAUL VELEZ
RODRIGO VERGARA	DARIO VILLEGAS

INSECTICIDAS PIRETROIDES EN EL USO AGRICOLA

Por. M. D. Mowlam *

RESUMEN.

El descubrimiento de los piretroides fué inspirado en el intento de copiar la actividad insecticida de los productos naturales – las piretrinas – eliminando la desventaja de su inestabilidad con la luz solar.

La historia del desarrollo de la nueva generación de insecticidas agrícolas de los primeros piretroides se relata en este escrito. Las investigaciones tanto en el laboratorio como en el campo mostraron mayor producción, menor número de aplicaciones, y por lo general, muy buen control de insectos y plagas que comen las frutas u hojas de los cultivos.

Aunque son productos muy caros, un estudio de costos muestra definitivamente la rentabilidad del uso de los piretroides.

En el insecto hay cuatro efectos tóxicos características de los piretroides: “Tipo 1” – descarga prolongada del nervio; “Tipo 2” – contracciones mayores pero de una duración normal de los músculos; “Tipo 3” – contracciones fuertes y además más prolongadas de los músculos; “Tipo 4” – obstrucción general de las contracciones estimuladas por los nervios.

La toxicidad de los piretroides a varias clases de animales muestra que (con la excepción de insecto benéficos) su uso no presenta algún problema especial.

Finalmente se muestra que el uso de piretroides es igual al de otros productos, si se siguen las normas de un buen manejo de las plagas.

INTRODUCCION

Desde hace varias centurias se han conocido las propiedades insecticidas de la flor de Chrysanthemum cinerariaefolium. Durante mucho tiempo viajeros en el medio oriente usaron las flores del piretro para proteger su mercancía y sus comestibles de los ataques de los insectos.

Luego, extractos de los flores se han utilizado en los hogares y en las campañas de salud pública, pero siempre ha sido imposible utilizarlos en la agricultura debido a su inestabilidad química, afectada especialmente por acción de la luz solar.

*Representante técnico de Shell Colombia S. A.
Apartado Aéreo 3439 Bogotá.

HISTORIA DEL DESARROLLO DE LOS PIRETROIDES

Durante las primeras décadas de este siglo se descubrieron las estructuras químicas de las piretrinas, y desde esa época los químicos han tratado de sintetizar un producto que tenga las mismas ventajas de las piretrinas naturales, es decir alta actividad insecticida con baja toxicidad a los mamíferos, sin la gran desventaja de su inestabilidad.

En 1.949 se descubrió la primera piretrina sintética (conocida hoy como piretroides) que se comercializó, la cual se denominó aletrina. No fué un producto estable y tampoco tuvo buena actividad insecticida. Sin embargo, demostró la factibilidad de poder fabricar tales moléculas. A pesar del descubrimiento de varios piretroides en las siguientes dos décadas, tuvimos que esperar el anuncio por el Dr. Michael Elliott (un químico inglés) y sus colaboradores, en 1.967, del descubrimiento del resmetrina, para tener un producto tan efectivo como las piretrinas.

PRODUCTOS COMERCIALES PARA USO AGRICOLA

Todavía no se había vencido el problema de la inestabilidad química, el cual es causado por la descomposición fotoquímica del alcohol y el ácido componente de los ésteres. Las investigaciones hechas por Elliott con ésteres de bencil condujeron en 1.973 al NRDC 143 (permetrina) un producto que combina un alto nivel de actividad insecticida con estabilidad química bajo el sol, dos factores muy importantes para un producto comercial de uso agrícola.

Se descubrió que la sustitución de -ciano en el carbón bencílico da más actividad a las moléculas— y de dicha sustitución salió el NRDC 149 (cipermetrina) aparte de la permetrina (Elliott et al. 1975, Breese et al. 1.977 a).

Al mismo tiempo Sumitomo, una compañía de agroquímicos japonesa, desarrollaban sus investigaciones en un grupo de piretroides no derivado de ciclopropano. También la sustitución de -ciano en el carbón bencílico da más actividad insecticida y condujo al fenvalerato. (Miyakado et al. 1.975, Mowlam et al. 1.977).

Un desarrollo adicional es el de los isómeros de los compuestos básicos, hasta ahora únicamente un isómero ha llegado al mercado —NRDC 161 (decametrina) que tiene los tres puntos de rotación completamente resueltos.

ACTIVIDAD BIOLÓGICA

Desde las primeras pruebas en el laboratorio se notó la actividad poderosa de estos compuestos.

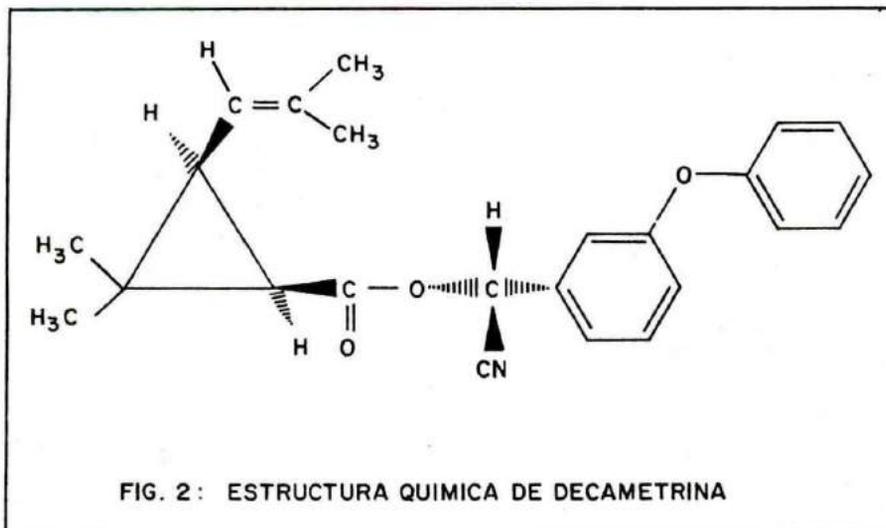
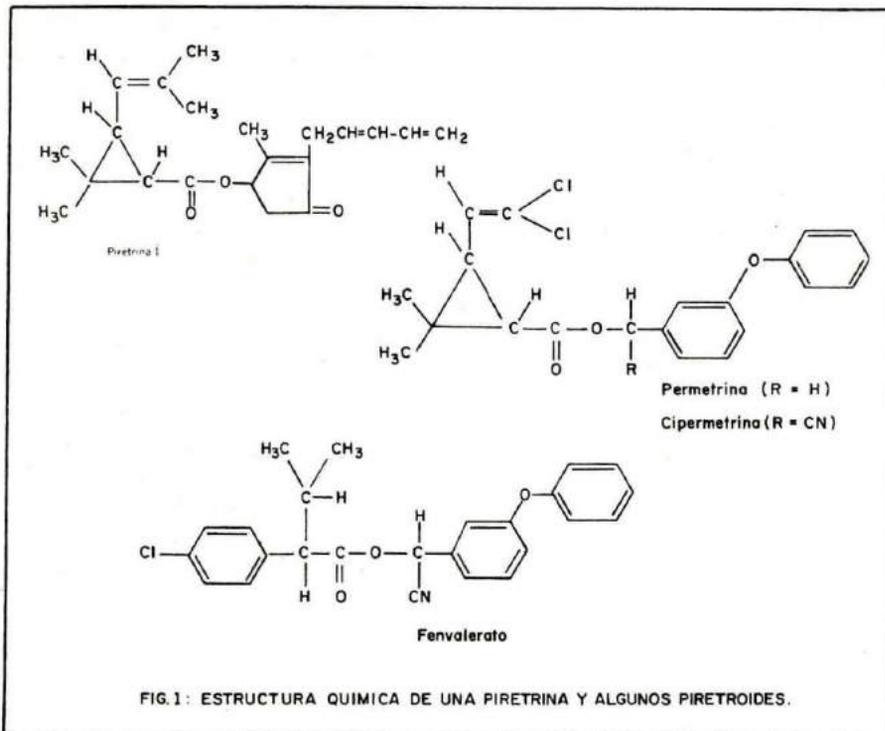


Tabla 1:

Indice de toxicidad (metil parathion=100)

Compuesto	M.d.	P.c.	P.b.	M.v.	S.l.	H.z.	T.u.	LD 50 mg/Kg aguda oral, ratas
Piretrinas	6	10	2	15	<1	19	8	1.000
Resmetrina	300	29	20	15	230	193	12	600-800
Permetrina	130	12	150	14	1.200	620	<1	1.000
Cipermetrina	850	110	670	230	2.000	1355	5	250-500
Fenvalerato	75	33	58	41	320	608	4	450

Clave:

M.d.	<u>Musca domestica</u>
P.c.	<u>Phaedon cochleariae</u>
P.b.	<u>Pieris brassicae</u>
M.v.	<u>Megoura viciae</u>
S.l.	<u>Spodoptera littoralis</u>
H.z.	<u>Heliothis zea</u>
T.u.	<u>Tetranychus urticae</u>

(Tabla tomada de Breese y Searle, 1.977b).

Aunque estas cifras no se pueden trasladar directamente a las condiciones del campo, sirven como guía para mostrar la magnitud de la actividad de tales compuestos. En esa época, en un ambiente muy complicado debido a la situación de patentes, licencias y sub - licencias, principalmente tres compañías, dedicaron un esfuerzo muy grande a la investigación y el desarrollo del comportamiento de estos compuestos en el campo, a nivel mundial. Dichas compañías fueron ICI y Roussel-Uclaf con los piretroides de la serie NRDC, y Shell tanto con los del NRDC como con los de Sumitomo.

En el campo los resultados fueron tan espectaculares como en el laboratorio. En algodón por ejemplo, hubo muy buen control del gusano bellotero Heliothis. Esto se comprobó en ensayos contra H. zea y - H. virescens realizados en Colombia, Centro y Norte América; contra H. armigera en Africa; y contra H. armigera y H. punctigera en Australia. Estos ensayos mostraron una protección del algodón más eficaz que nunca.

En Australia el Heliothis armigera tiene múltiples resistencias-contras organoclorados y organofosforados.

En las pruebas el testigo comercial fué una mezcla de canfecloro/DDT (2720/980 g/ha) más metil parathion (1.400 g/ha), más clordimeform (700 g/ha) - un total de 5.800 gramos de ingrediente activo por hectárea. El control dado por fenvalerato fué más eficaz que el testigo comercial.

Se obtuvieron resultados parecidos en muchos ensayos contra casi todas las plagas principales de diversos cultivos, por todo el mundo. Durante el curso de este trabajo se pudieron establecer dos ventajas más en el uso de piretroides.

Una fué el período de residualidad. Debido a efectos no solamente tóxicos, sino también de repelencia de las mariposas de *Heliothis*, o de áfidos en fase migratoria, y a efectos sub-letales - como "anti-alimentación", la protección del cultivo se extiende a un lapso considerablemente mayor. Así, se puede ahorrar aplicaciones cuando la decisión de aplicar se basa en un umbral económico de las plagas. Obviamente no se ve esta ventaja cuando la decisión se basa en períodos fijos.

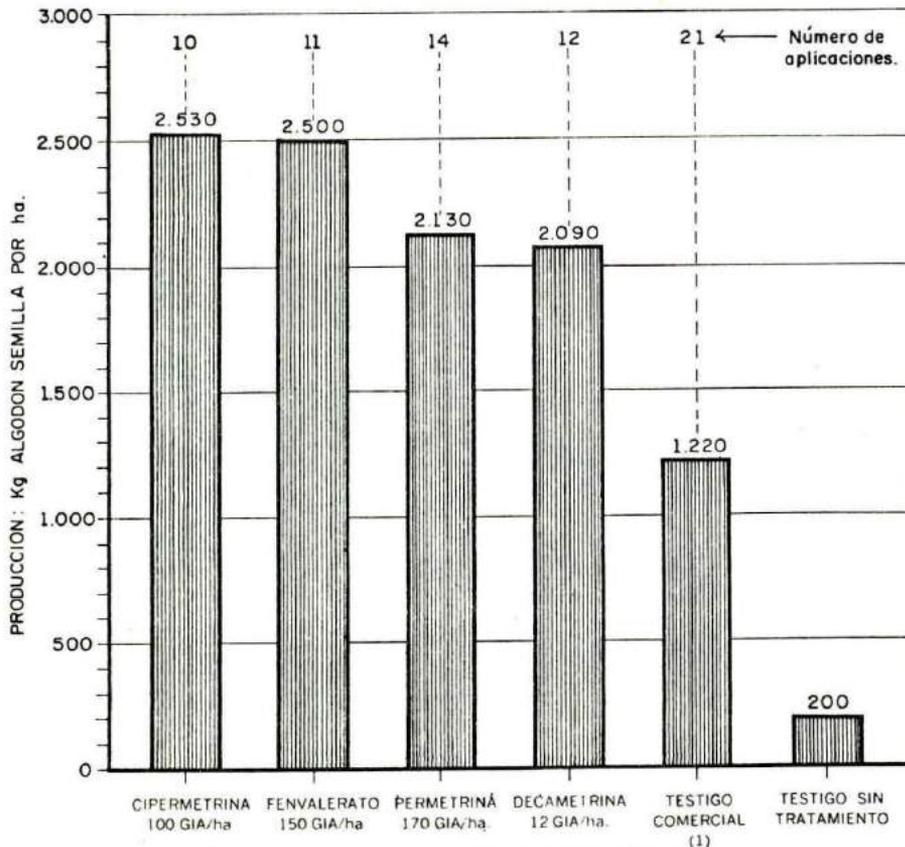
La segunda ventaja es el mayor rendimiento en la cosecha, lo cual se puede lograr con el uso de los piretroides. Esta característica está especialmente bien documentada en el caso del algodón, pero ocurren ejemplos en otros cultivos. En un ensayo hecho por la Federación Nacional de Algodoneros todos los piretroides dieron una cosecha bastante mayor a la del testigo comercial, y todos ellos necesitaron menos aplicaciones.

La obtención de cosechas más abundantes está comprobada en la mayoría de los países en los cuales se cultiva el algodón. Es interesante anotar que el aumento en producción puede ocurrir en condiciones en las cuales no hubo diferencias en el control de las plagas entre los tratamientos. Ese efecto puede deberse a una reacción fisiológica de la planta, o a la ausencia de efectos fitotóxicos.

En el desarrollo comercial de los piretroides, estas ventajas de dosis bajas, menor número de aplicaciones y mayor rendimiento en las cosechas, facilitaron el uso rentable de estos compuestos, tan caros para fabricar.

Se puede mostrar la rentabilidad al usar estos productos comparando el uso de fenvalerato y de el testigo comercial, de acuerdo con el ensayo de la Federación Nacional de Algodoneros mencionados anteriormente (Fig. 3).

ENSAYO DE FEDERALGODON (AGUACHICA, 1977 b)



(1) TOXAFENO / DDT / METIL PARATHION (4:2:1) 3 LITROS, MAS METIL PARATHION 48 1 LITRO/ha.

Tabla 2: Comparación de costos de aplicación.

	Testigo Comercial	Fenvalerato
Costo de producto (por ha)	\$ 397	\$ 905
Número de aplicaciones	21	11
Costo de producto (por ha/temporada)	\$ 8.337	\$ 9.955
Costo de aplicación con avioneta (por ha)	\$ 120	\$ 120
Costo de la aplicación (por ha/tem.)	\$2.520	\$1.320
Costo total de aplicaciones (por ha tem.)	\$10.857	\$11.275
Producción (algodón semilla)	1.220 Kg/ha	2.500Kg/ha
Valor algodón semilla (1)	\$ 10/Kg	\$ 20/Kg
Valor producción (por ha)	\$ 24.400	\$ 50.000
Margen bruto (producción menos costo de aplicaciones).	\$ 13.543	\$ 38.725
(\$ pesos colombianos).		

(1) Se asume que el precio obtenido es igual para ambos tratamientos, aunque hay evidencia (v.gr. de Malawi) según lo cual la calidad del algodón semilla pueda ser mucho mejor en el caso del cultivo tratado con piretroides.

Además del incremento en producción se han reportado otros efectos sobre la planta. Por ejemplo, se ha visto que el algodón y el repollo adquieren hojas de un color verde más intenso, que hay una maduración más temprana y más uniforme tanto en las plantas como de sus frutos (v.gr. naranjas en Sur-América) y que la cosecha es de mejor calidad (algodón).

En base a los resultados de las investigaciones por parte de las compañías involucradas y muchos cooperadores de entidades oficiales, se ha construido un buen conocimiento de la actividad de los piretroides.

Se ha visto que en general su actitud es muy notable contra la mayoría de las plagas que mastican las frutas o las hojas de los cultivos. Como insecticidas de acción de contacto y estomacal que son, es necesario ponerlos en contacto con el insecto para matarlo. Así, para que los piretroides actúen bien contra las plagas no expuestas - tales como los áfidos en el envés de las hojas, hay que dirigir la aspersión a esos sitios. Al contrario, una plaga que anda por las hojas en sitios expuestos, como el *Heliothis* en algodón, encontrará el residuo del insecticida y se intoxicará.

En el suelo, los piretroides no retienen su actividad, debido a sus propiedades físico-químicas. Se fijan fuertemente sobre las partículas orgánicas y coloidales donde no están disponibles para los insectos. Tampoco tiene acción fumigante para afectar las plagas. Sin embargo, con aplicaciones en la base de las plantas jóvenes se ha logrado protegerlas de los ataques de gusanos trozadores.

Los piretroides que han comercializado hasta hoy no tienen acción acaricida. A pesar de que en aplicaciones tópicas hechas en el laboratorio se ha logrado una mortalidad adecuada de los ácaros fitófagos, en condiciones de campo, con aplicaciones dirigidas, no ha sido posible obtener un buen control.

Hay que tener en cuenta que el grupo de químicos llamado "piretroides" tiene compuestos con características muy distintas - como cualquier otro grupo químico de plaguicidas. Así, vemos por ejemplo, que la cipermetrina y la permetrina generalmente dan mejor control del *Spodoptera* que el fenvalerato en dosis iguales. Pero contra algunos áfidos fenvalerato da mejor control que los piretroides de la serie NRDC.

Es probable que en el futuro, puesto que se continúa haciendo investigaciones intensivas, tengamos piretroides con acción sistémica o con menos o más residualidad que los compuestos ya comercializados.

En resumen, el espectro de actividad de los piretroides es muy amplio, pero los piretroides varían entre ellos en su actividad insecticida y en ciertos casos es aconsejable usar productos distintos a los piretroides para controlar algunas plagas eficazmente.

MODO DE ACCION.

Los piretroides tienen modo de acción muy distinto a los organofosforados y, por eso, son eficaces contra insectos que han desarrollado resistencia a dichos insecticidas. Hay 4 efectos típicos de intoxicación de un insecto con piretroides, según se ha encontrado en estudios basados en pruebas sobre el nervio crural de la pierna de la langosta *Schistocerca gregaria* Forskal (Clements y May 1977). Estos efectos varían de acuerdo al piretroide utilizado y pueden ser la combinación de dos o más de ellos. Los efectos se resumen a continuación:

(I) El primer efecto (tipo 1) se caracteriza por una sobre-excitación nerviosa muy prolongada. Aunque la actividad general de los nervios es alta, los músculos pueden contraerse en forma normal - lo cual sugiere que los axones sensoriales son los afectados.

Esta teoría es corroborada cuando al quitar el órgano cordotonal, la actividad del nervio crural vuelve a su normalidad.

(II) El efecto (tipo 2) está relacionado con los axones motores. Como reacción a ciertos piretroides (nunca en el caso de piretroides con la sustitución - ciano) los nervios presentan excitaciones sucesivas las cuales producen una potenciación en las contracciones musculares aunque son de una duración más o menos normal.

(III) El tipo 3 está asociado con el tipo 1. Se caracteriza por contracciones muy fuertes de los músculos de mayor duración (30 a 60 segundos). Estas contracciones pueden ocurrir cuando el masaje normal del nervio ya está obstruído e implican que el sitio de actividad podría ser el músculo en sí mismo.

(IV) Finalmente, a más largo plazo, la obstrucción de las contracciones estimuladas por los nervios (tipo 4) ocurre con todos los piretroides de acción insecticida - pero aunque el tiempo que transcurre antes de la reacción varía mucho entre ellos, parece que el sitio de esta obstrucción es

Fig. 4: Efecto Tóxico (Tipo 1)

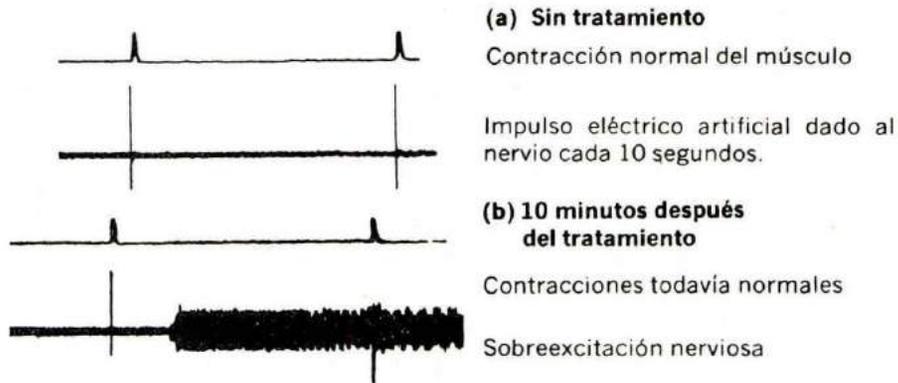
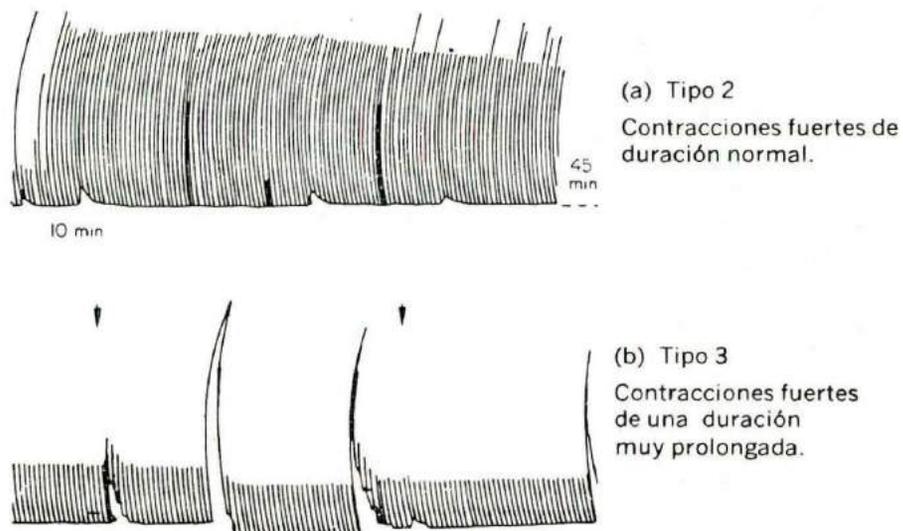


Fig. 5: Efectos Tóxicos (Tipo 2 y Tipo 3)



Excitación artificial del nervio hecha cada 10 segundos
(Gráficos en Figs. 4 y 5 tomados de Clements y May, 1977)

la membrana del músculo, de la cual la respuesta al estímulo eléctrico había sido eliminada

TOXICIDAD

Como ya hemos visto (Tabla 1) los piretroides son muy tóxicos para los insectos, y medianamente tóxicos para animales de sangre caliente.

La tabla siguiente da una idea de las toxicidades relativas de los piretroides a diversos grupos de animales.

Tabla 3. Rango de toxicidad de los piretroides.

	Muy tóxico	Medianamente tóxico	Ligeramente tóxico
	_____	_____	_____
Insectos	*		
Mamíferos ratas		*_____*	
conejo		*_____*	
Aves			
pollo			*
perdiz			*
faisán			*
pato			*
peces		*_____*	

Para la mayoría de los insectos, los piretroides son muy tóxicos y obviamente, como en el caso de la mayoría de los otros insecticidas, esto incluye a los insectos benéficos. Por lo tanto, hay que tener en cuenta las poblaciones de tales insectos antes de asperjar.

Para mamíferos y pájaros las aspersiones no deben presentar algún peligro especial, si las precauciones normales para evitar contaminación son adecuadas.

Para los peces hay una situación interesante. En las pruebas de laboratorio los piretroides son altamente tóxicos para los peces. Sin embargo, en estudios ecológicos que hemos realizado no se encontró mortalidad de peces en charcos fumigados con piretroides, aunque los artrópodos que suben a la superficie del agua sí se intoxican. La diferencia puede deberse a que las pruebas del

laboratorio se hacen en aguas límpias, y, en cambio, los charcos mantienen cantidades considerables de partículas de materia orgánica y coloidales en suspensión. Debido a la baja solubilidad de los piretroides en el agua de los charcos muy poco producto entra en la fase líquida, y lo que entra se fija rápidamente a dichas partículas tal como lo hemos visto en el caso de aplicaciones al suelo.

En dos años de experiencia a nivel mundial del uso comercial de los piretroides se ha tenido muy pocos de intoxicación de peces.

Una característica de los piretroides es la selectividad de no dañar las plantas. Se han presentado algunos casos de fitotoxicidad, pero casi siempre con dosis muy altas y sobre plantas muy jóvenes.

También, por lo general, las plantas inicialmente afectadas siguen creciendo en forma normal.

MANEJO

En mi concepto, la forma en la cual se deben usar los piretroides es igual a la de cualquier otro insecticida. Es decir, aplicar la dosis recomendada del producto con avioneta u otro equipo de aspersión en buen estado, cuando la población de las plagas sobrepasa el nivel económico y revisar bien el efecto de la aspersión.

La residualidad de los piretroides sobre las plantas es mejor que la de la mayoría de los insecticidas de aplicación al follaje. Sin embargo, no se puede decir que una ampliación al algodón durará 8 días, o 15 días, por que esto depende de la presión de las plagas, la dosis usada y la eficiencia de la ampliación entre otros factores. Por eso, la revisión después de la aplicación es importantísima para cuidar el cultivo.

En algodón dicha revisión debe hacerse 48 horas después de la aplicación. Es necesario tener en cuenta no solamente el número de larvas presente, sino al mismo tiempo observar su comportamiento. Un efecto de la aplicación de piretroides es la salida de larvas pequeñas de sus sitios escondidos. Estas larvas se hacen más visibles y por lo tanto pueden dar la impresión de que son más numerosas que antes de la aplicación. Sin embargo, comen muy poco y mueren hasta tres días después de la aspersión. Aunque no es aconsejable dirigir aplicaciones contra larvas grandes hay una proporción de estas que se intoxican por la aspersión. Debido a su tamaño están más expuestas y es probable que las que estén muertas hayan recibido en forma directa las gotas.

Los piretroides son relativamente nuevos en el uso agrícola. Creo que es un error usar tales productos para cualquier plaga sin pensar en la actividad relativa con otros productos. Por ejemplo, en estos días hay plaguicidas mejores (teniendo en cuenta costo y dosis) que los piretroides para controlar *Anthonomus* o *Alabama* en algodón. Esto es parte de un buen manejo de las plagas, en el cual hoy en día, Colombia tiene muy buen nombre a nivel mundial.

BIBLIOGRAFIA

BREESE, M.H. y HIGHWOOD, D.P. (1977 a) "Cypermethrin, a new synthetic pyrethroid insecticide". Proc. 9th Brit. Insecticide and Fungicide Conf. 641 - 648.

BREESE, M.H. y SEARLE, R.J.G. (1977 b) "Why the newer synthetic pyrethroids show promise". Span, 20 (1). 18 -20.

CLEMENTS, A.N. y MAY, T.E. (1977) "The actions of pyrethroids upon the peripheral nervous system and associated organs in the locust". Pestic. Sci., 8 661 - 680.

ELLIOT, M., FARNHAM, A.W., JANES, N.E., NEEDHAM, P.H. y PULMAN, D.A. (1975) "Insecticidal activity of the pyrethrins and related compounds VII. Insecticidal dihalovinyl analogues of cis and trans chrysanthemates". Pestic. Sci., 6, 537 - 542.

MIYAKADO, M., OHNO, N., OKUNO, Y., HIRANO, M. FUJIMOTO, K. y YOSHIOKA, H., (1975) "Optical resolution and determination of absolute configurations of isopropyl - 4 - substituted phenylacetic acids and insecticidal activities of their 5-benzyl -3-Furilmethyl esters" Agr. Biol. Chem., 39 (1), 267 -272.

MOWLAM, M.D., HIGHWOOD, D.P. DAWSON, R.J., y HATTORI, J. (1977) "Field performance of fenvalerate, a new synthetic pyrethroid insecticide" Proc. 9th Brit. Insecticide and Fungicide conf. , 649 - 656.

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA ASAMBLEA GENERAL REALIZADA DURANTE EL
V CONGRESO**

FECHA: 28 de Julio de 1978

HORA: 4:00 p.m.

LUGAR: Ibagué

SEDE: Salón Principal del Club Campestre

ORDEN DEL DIA:

- 1.- Verificación del quorum
- 2.- Lectura del Acta correspondiente a la Asamblea General del IV Congreso.
- 3.- Informe del Presidente
- 4.- Informe de Tesorería
- 5.- Nominación del Comité Calificador Premio Hernán Viecco.
- 6.- Propositiones
- 7.- Conclusiones y recomendaciones
- 8.- Elección sede del próximo Congreso
- 9.- Elección de nueva Junta Directiva
- 10.- Posesión y clausura.

DESARROLLO DE LA REUNION:

- 1.- El Secretario y el Tesorero informaron que de los 109 socios a paz y salvo se encontraban presentes o delegaron su representación en otro socio 60 socios y por lo tanto existía quorum y se procedió a dar curso a la reunión de acuerdo al orden del día.
- 2.- Se dió lectura al Acta de la última Asamblea General. Incluida en las Memorias del del IV Congreso. Respecto a ésta, el socio Eduardo Urueta recalcó la conveniencia de anotar que hubo 13 abstenciones en la votación para Junta Directiva y el socio Reúl Vélez hizo notar que no se incluyó la proposición por él presentada para que se incluyera el balance en las Memorias correspondientes, su aclaración deberá tenerse en cuenta al publicar el documento.

Rodrigo Vergara solicitó información sobre los seminarios programados, a lo cual el Presidente aclaró que no fueron solicitados y que ésta labor se hubiera podido realizar con la ayuda de los Comités Seccionales de Promoción, de los cuales se hablará en el informe general.

Benigno Lozano hizo mención a su proposición sobre dejar 20 minutos para exposición y se aclaró que fué imposible de cumplir si se tiene en cuenta el número de trabajos y la disponibilidad de un solo salón.

Respecto a este mismo punto Alex Bustillo aclaró que el tiempo era suficiente si se hace ensayos previos y cronometrados de la presentación. Correspondería a la nueva Junta Directiva dar algunas pautas sobre la clave y uso de ayudas audiovisuales; como alternativa el mismo socio propuso que los trabajos se agruparán de acuerdo al tiempo de presentación (15 y 20 minutos) y que la decisión final sobre el mismo sea tomada por el Comité de Publicaciones.

A la aclaración solicitada por Alonso Alvarez sobre la edición de estampillas, el Presidente informó que se hizo la diligencia pero que la solicitud debe hacerse con 2 años de anterioridad y queda a consideración del Ministerio de Comunicaciones.

Respecto a la proposición sobre la cátedra universitaria de cría masiva de insectos benéficos, los socios delegados para tal fin informaron que durante dicha reunión no hubo una manifestación clara sobre el tema.

3.- Informe de Presidente.

4.- Informe de Tesorería.

5.- El presidente informó que el Comité Calificador de los trabajos seleccionados para el curso Hernán Alcaraz Viecco, se nombró desde el comienzo del Congreso, con el fin de dar cumplimiento a la proposición del Congreso anterior de entregar trabajos completos antes de su presentación. El Comité quedó constituido por Lázaro Posada del ICA, Octavio Marín por Agremiaciones Agrícolas, Teodoro Daza Dangond por Asistentes Técnicos y Darío Corredor como representante de la Universidad.

Se acordó dar un mes de plazo para la presentación de los trabajos completos, vencido el cual no se admitían.

6.- Proposiciones.

Durante la Asamblea se presentaron 14 proposiciones algunas de ellas fueron negadas, se transcriben a continuación las que fueron aprobadas:

1) Proponer a quien corresponda que la colección taxonómica nacional de Tibaitatá se llame "Luis María Murillo". firmada por Felipe Mosquera. Aprobada.

2) Solicitar aSOCOLEN la organización de un Seminario para revisar los umbrales económicos de Spodoptera spp. en algodón en la temporada 78 - 79 en la ciudad de Cereté.

Firmada: Uriel Gómez
Valentín Lobatón
Rubén Delgado

La proposición fué aprobada y se comisionó al doctor Uriel Gómez de coordinar el Seminario y avisar a la Junta Directiva sobre el lugar y fecha de su realización.

- 3) Conformar un Comité que se encargue de organizar una colección nacional de diapositivas de insectos plagas de los cultivos de importancia económica y su control biológico.

Firmada: Rubén Delgado
Manuel Amaya
Valentín Lobatón
Rodrigo Vergara
Uriel Gómez

Respecto a ésta se hicieron varios comentarios aprobatorios de la idea. Alex Bustillo aclaró que de acuerdo a la última Resolución del Gerente General del ICA, las fotografías quedan incluidas de propiedad no transferible para el ICA, por lo tanto este material quedaría excluido.

Finalmente la proposición fué aprobada y la nueva Junta Directiva se encargará de hacer cumplir.

- 4) Conformar un Comité que se encargue de elaborar un glosario de los términos entomológicos de uso común.

Firmada: Manuel Amaya
Uriel Gómez
Rodrigo Vergara
Valentín Lobatón

Se aclaró que esta proposición ya estaba en ejecución a cargo de los socios Darío Corredor y Héctor Aldana por haber sido ya aprobada en el III Congreso y por lo tanto se solicitará que ellos envíen el proyecto al Comité de Publicaciones.

- 5) Exigir la entrega de trabajos completos para entrar al concurso Hernán Alcaraz Viecco y ser muy estricto en la calidad y uso de ayudas audiovisuales.

Firmada: Bertha de Gutiérrez
Fulvia García

Benigno Lozano solicitó adicionar en el sentido de que se presenten trabajos concluídos.

Como se anotó anteriormente la Junta Directiva se encargará de dar pautas sobre calidad y uso

de diapositivas.

- 6) Se hace necesario que SOCOLEN se proyecte y tenga participación activa entre otros organismos de carácter científico, estatales o privados. Esto puede lograrse proponiendo trabajos o respaldando en nombre de SOCOLEN los trabajos propuestos por los socios.

Firmada: Jaime Gaviria

Con el fin de lograr una mejor presentación de los trabajos a la Revista Colombiana de Entomología se sugiere tener en cuenta:

- a) Citar en todos los trabajos publicados en la revista la fecha en que estos fueron recibidos por el Comité de Publicaciones.
- b) Suministrar al autor las pruebas de imprenta para que se hagan las correcciones finales.

Firmada: Eduar Urueta
Rodrigo Vergara
José Rincón

Aprobada, se acordó enviar fotocopias de la prueba de galeras al autor y dar un plazo de 15 días; si no hay correcciones por parte del autor, se publicará.

- 7) Con el fin de lograr una mayor asistencia, solicitar al Comité Organizador y a la Junta Directiva enviar invitaciones en papel membreado dirigidas a entidades de carácter oficial o privado, ojalá citando los nombres de las personas que trabajan en Entomología.

Firmada: Eduardo Urueta
José Rincón
Rodrigo Vergara

Aprobada

- 8) Con el fin de estimular la fotografía entomológica y acarología, organizar en cada Congreso una exposición y se otorgará un premio o mención.

Firmada: Eduardo Urueta
Alex Bustillo.

Las bases y tipos de concurso será reglamentado por la Junta Directiva.

- 9) Establecer el tiempo de duración para exposición de trabajos uno de 20 y otro de 10 para que el autor se acoja al más apropiado. El comité Calificador decidirá sobre el tiempo que debe emplearse.

Firmado: Alex Bustillo

- 10) Proponer a quien corresponda se reglamente la destrucción de socas no solo en algodón sino también en cultivos de rotación.

Firmado: Dario Villegas

Fué aprobada y SOCOLEN lo propondrá al ICA.

A continuación se dió lectura a una declaración firmada por Hector Delgado y Darío Villegas y presentada por estudiantes de Agronomía sobre la problemática universitaria. Estos 2 así como las conclusiones sobre la mesa redonda sobre asistencia técnica serán redactadas para un comunicado de prensa a cargo del doctor Carlos Marín.

El socio Darío Corredor propuso que se incluya para el próximo Congreso una mesa redonda sobre la enseñanza de la Entomología a nivel universitario.

- 7.- Se dió luego lectura a las Actas de Sesiones de Trabajo, en las cuales se dan los títulos de los trabajos seleccionados para concursar al premio Hernán Alcaraz Viecco. Estos son:

“El papel del Desmodium tortuosum en la biología de Heliothis virescens”.

“Apuntes preliminares sobre el anillador del algodón Ademus scularis”.

“Reconocimiento de agentes benéficos en el algodón en el departamento de Córdoba”.

“Una virosis de tipo denso nucleosis como control del defoliador de la palma africana Sibinea fusca”.

“Toxicidad de los residuos de algunos insecticidas sobre Trichogramma semifumatum”.

“Evaluación de medios de cultivo para el nemátodo Neoplectana carpocapsae y ensayo de campo para el control de Spodoptera frugiperda en maíz”.

“Estudio preliminar sobre cría masiva de Euplectrus n. sp. cerca a comstocki, parásito de Anticarsia gemmatalis”.

“Actividad de las termitas en algunos suelos de la Orinoquía colombiana”.

“Dos pieridos de grandes alturas de Colombia”.

“Nuevo ácaro de la palma africana y comportamiento del híbrido guineensis x melano cocca frente a éste”.

“Evaluación de pérdidas en rendimiento ocasionadas por Heliothis spp en el algodónero”

8.- Se dió nuevamente lectura a la carta del Comité encargado de calificar los trabajos de estudiantes, quienes otorgaron el premio Francisco Luis Gallego a Enrique Moreno y Rodolfo Ospina , por la presentación de “Flora melífera de Cundinamarca”.

9.- Elección de sede.

Por mayoría de votos fué elegida la ciudad de Cali como sede del VI Congreso y como sede alterna Bucaramanga .

10.- Elección de nueva Junta Directiva.

De acuerdo a los Estatutos las planchas para Junta Directiva debían registrarse en Secretaría 24 horas antes de la Asamblea. Se informó que solo se presentó una plancha integrada así:

Presidente:	Juan Riagosa
Vicepresidente:	Roberto Gómez
Secretaria:	Fulvia García
Tesorera:	Bretha de Gutiérrez
Revisor Fiscal:	César Cardona

Vocales

Principales:	Suplentes
Lázaro Posada	Jesus Reyes
Ligia Nuñez	Francisco Rendón
Raúl Velez	Carmenza García

Respaldada

Jaime Pulido	Felipe Sandoval
Jaime Sierra	Carlos Marín

Alonso Alvarez

La plancha fué aceptada con 56 votos a favor de las personas presentes más 4 de socios legales presentados.

El presidente saliente agradeció una vez más a la Junta Organizadora el esfuerzo realizado en la organización del Congreso e hizo entrega oficial de la Sociedad a la nueva Junta Directiva.

En constancia se firma la presente Acta.

(Firmado) GERMAN BARRERA
Presidente

(Firmado) LIGIA NUÑEZ BUENO
Secretaria

CONCLUSIONES DE LA MESA REDONDA SOBRE ASISTENCIA TECNICA

El moderador de la Mesa Redonda, Dr. César Cardona, hizo la instrucción destacando la importancia y la actualidad de este tema. SOCOLEN debe ocuparse del problema porque agrupa un buen número de asistentes técnicos, investigadores y profesores. Porque en los cultivos más importantes la asistencia técnica se ocupa en un 80o/o de los problemas entomológicos y recientemente se le ha hecho críticas a veces injustificadas. Debe hacerse un análisis serio de la calidad del servicio que se está prestando y revisar la legislación vigente.

El ingeniero Agrónomo Carlos Marín, representante del ICA en la Mesa hizo un resumen de las normas y disposiciones vigentes sobre la materia. Informó que se han registrado en el ICA cuatromil seiscientos Ingenieros Agrónomos autorizados para prestar servicios de asistencia técnica, de los cuales 1.800 se ocupan en un millón de hectareas distribuidas en 14 cultivos transitorios, 800 en cultivos permanentes y 500 profesionales asisten sus propios cultivos. Existen 28 Unidades Técnicas y 63 sociedades que agrupan 1.400 profesionales.

Hizo un recuento de los pasos que deben cumplirse durante todo el proceso de desarrollo de los cultivos para que la Asistencia Técnica sea un servicio Integral y completo. Recomendó hacer una revisión de los métodos y sistemas que se han venido empleando, con el fin de ordenar y modernizar el servicio. Promover la afiliación de todos los agricultores del país a asociaciones gremiales bien constituidas que le garanticen los servicios que requieren y la inscripción obligatoria en el ICA, para que esta entidad pueda prever las necesidades y ordenar las estadísticas. Es necesario que se definan las épocas de siembra y de veda para todos los cultivos y que los programas de crédito se publiquen con la debida anticipación, para que los agricultores puedan programar sus siembras. El ICA y las asociaciones gremiales necesitan mayores recursos que les permitan cumplir sus funciones.

Interviene nuevamente el Dr. César Cardona, quien pide a los participantes que se inicie la discusión para que se haga un diagnóstico del servicio de Asistencia técnica particular. Pone como ejemplo lo que ha ocurrido con el cultivo del siguiente interrogante: "La asistencia técnica como se está prestando, es actualizada, integral y moderna?". Se puede decir que sus resultados son satisfactorios, o se debe mejorar?.

Para iniciar la discusión interviene el relator, I.A. Teodoro Daza quien se manifiesta inconforme con el estado actual y las realizaciones del servicio, lo considera anarquizado y agrega que se ha progresado muy poco en 14 años.

A partir de este momento se desarrolla una discusión ordenada y minuciosa, con la intervención de unos 20 participantes, en la cual se analizan determinadamente, no sólo los aspectos propios del servicio y de los profesionales, sino también sus relaciones con otros estamentos. Se analiza la intervención de los agricultores, de las entidades gremiales, de las casas comerciales, del ICA y el Gobierno Nacional, de la Universidad y de quienes aplican los plaguicidas.

Como resultado del análisis anterior se obtienen las siguientes conclusiones:

1. Es indispensable intensificar los programas de investigación en todos los cultivos, pero especialmente en el algodón, el cual fué prácticamente abandonado desde la desaparición del Instituto de Fomento Algodonero. La asistencia técnica no podrá actualizarse ni progresar si no se le están suministrando periódicamente nuevas informaciones que resulten de la investigación. Se recomienda la creación de un organismo de investigación y control para el caso concreto del algodón, financiado por los agricultores.
2. Los profesionales que trabajan en asistencia técnica particular deben agruparse en unidades o sociedades regionales, coordinar su trabajo, estudiar conjuntamente su problema y acordar las mejores soluciones, no solamente para el progreso y el mejoramiento del servicio sino también para buscar la defensa de sus intereses.
3. Deben organizarse adecuadamente las actividades intimamente relacionadas con la asistencia técnica para que cada una cumpla cabalmente con sus responsabilidades y no se culpe de todo a la asistencia técnica. Se destaca la intervención del agricultor, de la asociación gremial, de los productores y aplicadores de plaguicidas y ICA.
4. La legislación actual sobre la materia en Colombia se considera adecuada y suficiente. Simplemente hace falta que se haga cumplir.
5. Se recomienda a la Sociedad Colombiana de Entomología continuar realizando los seminarios de actualización de conocimientos en los temas entomológicos, en los diferentes cultivos y regiones del país para todos los asistentes técnicos.

(Firmado:) TEODORO DAZA DANGOND
Relator

Julio 28 de 1978

CONCLUSIONES DEL V CONGRESO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ENTO- MOLOGIA IBAGUE, JULIO 26 A 28 DE 1978

Con el fin de mejorar el plan de estudios en las universidades y teniendo en cuenta la necesidad de dar al estudiante de agronomía una formación integral para poder enfocar sus estudios hacia las respuestas de la necesidad agrícola del país, recomienda:

1. Dotar a las universidades de mejores recursos de tal manera que puedan presentar un mejor servicio académico a los estudiantes mejorando el nivel del profesorado y dotando a la universidad de los elementos necesarios, actualizando el plan de estudios ecológicos y entomológicos dada la problemática existente en el país por desconocimientos básicos en estas materias las cuales bajo el nuevo pensum de estudios se desea hacerlas opcionales con desconocimiento de las recomendaciones de los estudiantes y de los problemas agrícolas del país.
2. Se requiere que el gobierno adopte una verdadera política de investigación, mercadeo, cortes de cultivos, almacenamiento y financiación de cultivos lo suficientemente adecuados y bien orientados a fin de disminuir los problemas que actualmente afectan al campesino.
3. El gobierno debe insistir en que las industrias transformadoras deben hacer un mejor aporte al fomento agrícola ya que algunas poco han contribuido al fortalecimiento a la investigación de los diferentes problemas que actualmente tienen y cuyo principal ejemplo lo constituye el cultivo del algodón cuya crisis viene soportando el agricultor desde algunos años y de cuyo cultivo depende un gran número de trabajadores del campo. La mayoría de los cultivos están en trance de desaparición por lo poco rentables para el agricultor, las pesadas cargas tributarias, los altos intereses de los préstamos y la falta de investigación básica en algunos renglones de la producción.

En igual forma se requiere una política más cuidadosa lo que respecta a las importaciones de trigo, alverja, haba, leche en polvo y cereales los cuales siguen desplazando a los productores nacionales.

Se señala que el país cuenta con personal técnico calificado en entomología el cual no ha podido actuar eficazmente en el manejo de plagas por falta de la suficiente financiación a los programas de investigación.

La Sociedad Colombiana de Entomología SOCOLEN, emplaza al gobierno para que establezca una verdadera política de producción agrícola a fin de hacer llegar la investigación básica a todos los agricultores, todo lo cual debe estar en perfecta coordinación con una sana política de precios tanto de los productos agrícolas como de los insumos agropecuarios para que se afiance la paz social la cual puede estar perturbada por los diferentes problemas que acarrea el hombre de campo, a fin de mantener una agricultura estable y evitar su desaparición.

Se acordó casi por unanimidad designar como sede de la Sociedad la ciudad de Cali así como también sede del próximo Congreso y como sede suplente Bucaramanga, y se nombró la siguiente Junta Directiva:

Presidente: Juan de Dios Raigosa Bedoya

Vicepresidente: Roberto Gómez Aristizabal

Secretaria: Fulvia Garcia Roa

Tesorera: Bertha Alomía de Gutiérrez

Revisor Fiscal: César Cardona Mejía

Vocales:

Principales

Suplentes

Lázaro Posada Ochoa

Jesús Antonio Reyes

Ligia Nuñez Bueno

Francisco Rendón

Raúl Vélez Angel

Carmenza García

Se seleccionaron además once (11) trabajos para concursar en el premio "Hernán Alcaráz Viecco" el próximo año, y finalmente se acordó que la impresión de la revista de la Sociedad se continuará en la ciudad de Cali.

MESA REDONDA SOBRE ASISTENCIA TECNICA

Recomendaciones:

1. La asistencia técnica debe ser integral y completa a fin de ordenar y modernizar su servicio por lo cual se recomienda hacer una revisión de los métodos y sistemas que han venido empleando.
2. Es indispensable intensificar los programas de investigación en todos los cultivos, pero especialmente en algodón. La Asistencia Técnica no podrá actualizarse ni progresar sino se le están suministrando periódicamente nuevas informaciones que resultan de las investigaciones.
3. Los profesionales que trabajan en Asistencia técnica particular deben agruparse en unidades o sociedades regionales, coordinar su trabajo, estudiar conjuntamente su problema y acordar las mejores soluciones no solamente para el progreso y mejoramiento del servicio sino para buscar la defensa de sus intereses.
4. Deben organizarse adecuadamente las actividades íntimamente relacionadas con la Asistencia Técnica para que cada una cumpla cabalmente con sus responsabilidades y no se culpe de todo a la asistencia técnica.

Se destaca la intervención del agricultor, de la asociación gremial, de los productos y aplicadores de plaguicidas y del ICA.

5. La legislación actual sobre Asistencia Técnica en Colombia se considera adecuada y suficiente, simplemente se necesita que se haga cumplir.

6. Se recomienda a Socolen continúe realizando los seminarios de actualización de conocimientos en los temas entomológicos, en los diferentes cultivos y regiones del país para todos los asistentes técnicos.

7. La mesa redonda sobre asistencia técnica considera de gran importancia alertar a los algodoneros de la Costa Atlántica sobre el riesgo que corren al sembrar la cosecha que se inicia por problemas fitosanitarios debido a la mala destrucción de socas.

Estas proposiciones serán dadas a publicidad próximamente, las conclusiones y recomendaciones al igual que los mejores trabajos fueron seleccionados para concursar en el premio "Hernán Alcaraz Viecco".

PALABRAS DE UN REPRESENTANTE DE LA JUNTA DIRECTIVA ELEGIDA EN IBAGUE

"En nombre de los doctores Juan Raigosa y Roberto Gómez elegidos Presidente y Vicepresidente respectivamente de la nueva Junta Directiva, quienes por razones de fuerza mayor no están presentes como también en nombre de todos los demás miembros elegidos, agradecemos a todos ustedes el honor que no han conferido.

Nos anima el deseo de continuar la magnífica labor desempeñada por quienes nos han precedido en estos cargos. Seguiremos proyectando la Sociedad hacia los objetivos propuestos. Solo un grupo organizado con intereses afines puede enfocar la problemática entomológica y buscar soluciones. Necesitamos para realizar una labor eficiente, el apoyo de cada uno de ustedes. Desde la nueva sede en el Valle del Cauca, queremos brindar atención a sus sugerencias y sus proposiciones. Muchas gracias".

FULVIA GARCIA ROA

Secretaria.

PATROCINADORES

V CONGRESO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ENTOMOLOGIA "SOCOLEN"

ABBOT LABORATORIOS DE COLOMBIA
ACRITSA
AGROBIOLOGICOS LTDA.
ALVARO CUJAR
BASF QUIMICA COLOMBIANA
CELAMERCK COLOMBIANA S. A.
CIBA GEIGY COLOMBIANA S.A.
COLINAGRO
COLSEMILLAS
CONDE APARICIO S. C. S.
CYANAMID DE COLOMBIA
DU PONT DE COLOMBIA S, A.
CHEVRON CHEMICAL PANAMERICAN Co.
DOW CHEMICAL DE COLOMBIA
ELANCO
ELI LILLY INTERAMERICANA
F. M. C.
FEDERACION NACIONAL DE ARROCEROS
HERNANDO TELLO
HOECHST COLOMBIANA S. A.
HYMENOPTEROS DEL TOLIMA.
INDUSTRIA TRICHOGRAMMA LTDA.
INSECTOS ASOCIADOS
INSECTOS BENEFICOS LTDA.
QUIMICA SCHERING COLOMBIANA S.A.
RHONÉ POULENC FITOSANITER
ROHM AND HAAS COLOMBIA S. A.
SANDOZ COLOMBIANA LTDA.
SECRETARIA DE AGRICULTURA DEL TOLIMA
SHELL COLOMBIANA S. A.
SILVERIO RESTREPO
UNION CARBIDE DE COLOMBIA

Ibagué, Julio 26 - 28 de 1978

