

III CONGRESO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ENTOMOLOGIA

" SOCOLEN "

R E S U M E N E S

MEDELLIN

25 al 27 de Junio de 1975

III CONGRESO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ENTOMOLOGIA

" SOCOLEN "

RESUMENES

Medellín, 25 a 27 de Junio, 1975

CONTENIDO

	Pág.
TRANSMISION DE MICROFILARIAS Y DE LARVAS INFECTANTES ENTRE GARRAPATAS DE LA ESPECIE <u>ORNOETHODOROS TARTAKOWSKYI</u> Y ELIMINACION DE MICROFILARIAS EN EL LIQUIDO COXAL.	✓ 1
Iván Londoño M.	
UNA NUEVA ESPECIE DE EMPOASCA, COMO PLAGA DE LA CURUBA (PASSIFLORA MOLLISSIMA H.B.K.) EN EL SUR DE COLOMBIA	2
Gilberto Bravo V.	
RESISTENCIA DE CINCO VARIEDADES DE MAIZ ALMACENADO AL ATAQUE DEL "GORGOJO DE LA SIERRA" <u>PAGIOCERUS ZEA</u> EGGERS EN LA ZONA DE PASTO, NARIÑO.	3
Luis Yepes M., G. Bravo V.	
EPOCAS CRITICAS DE DEFOLIACION SIMULADA EN EL ALGODONERO. Ricardo Revelo M., A. Cújar, R. Chaves.	✓ 4
EFFECTOS DE LA DEFOLIACION SIMULADA EN DIVERSAS ETAPAS DE DESARROLLO	✓ 5
Ricardo Chaves, A. Cújar, B. Valdés, E. Carrillo y R. Espinel	
FITOTOXICIDAD APARENTE DE ALGUNOS INSECTICIDAS EN EL ALGODONERO	7
Ricardo Revelo y A. Cújar M.	
BIOLOGIA, ECOLOGIA Y PARASITOS DEL <u>Lichonoptera gulo</u> Herrich - Schaeffer PLAGA DEL PINO Y CIPRES EN ANTIOQUIA	9
Alex E. Bustillo	
USO ECOLOGICO DEL FUEGO PARA MANEJAR O CONTROLAR POBLACIONES DE INSECTOS	10
Miguel A. Altieri y J. Rodríguez	

	Pág.
BASES CONCEPTUALES PARA UN MODELO DE CONTROL BIOLÓGICO DE MALEZAS EN COLOMBIA	11
Miguel A. Altieri	
INSECTOS ASOCIADOS CON EL CULTIVO DE PALMA AFRICANA EN URABA Y ESTUDIO DE SU RELACION CON LA PUDRICION DE LA FLECHA -PUDRICION DEL COGOLLO.....	12
Eduardo J. Urueta S.	
ESTUDIO BIOLÓGICO DEL MEDIDOR GIGANTE <i>Oxydia</i> sp. CERCA <i>trychiata</i> PLAGA DE LAS CONIFERAS EN ANTIOQUIA	13
Alex E. Bustillo	
EVALUACION DE DAÑOS ORIGINADOS POR EL ATAQUE DE AFIDOS.	14
Jorge Ardila, A. Cújar.	
ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE DINAMICA DE POBLACION DE LA FAUNA BENEFICA EN EL CULTIVO DEL ALGODONERO.....	15
Enrique Mejía B.	
DEL <i>Trichogramma</i> SE SABE QUE ALGUNAS CONSIDERACIONES..	16
Alfredo Saldarriaga y A. Bustillo.	
ESTUDIO SOBRE PLANTAS HOSPEDERAS DEL SALTAHOJAS <i>Dalbulus maidis</i> (DeLong & Wolcott) (Homoptera: Cicadellidae) EN LA SABANA DE BOGOTA.....	17
Adolfo Trochez P., L. Posada y G. Martínez.	
DAÑOS SIMULADOS DE BELLOTERO, ESPECIALMENTE <i>Anthonomus grandis</i> Boheman, A DIFERENTES PORCENTAJES Y EDADES EN EL ALGODONERO (<i>Gossypium hirsutum</i> L.).....	18
Enrique Carrillo, A. Cújar y R. Chaves.	
SIMULACION DE LOS DAÑOS PROVOCADOS POR " GUSANO COGOLLERO " (<i>Heliothis Spodoptera</i>) EN EL ALGODONERO A MANERA DE DESCOPE TEMPRANO.....	19
Ricardo Chaves.	

	Pág.
UTILIZACION DE TRAMPAS DE LUZ PARA MEDIR LA FLUCTUACION DE POBLACION DE ALGUNOS LEPIDOPTEROS.....	
Jairo Garzón, F. Sánchez, R. Vergara y A. L. Varela.	20
TOXICIDAD DE ALGUNAS COMBINACIONES DE LOS QUIMIOESTERILIZANTES AFOLATO Y TEPA SOBRE <u>Musca domestica</u>	
William Olarte E.	21
QUIMIOESTERILIZACION SEXUAL DE <u>Musca domestica</u> L. POR TRATAMIENTO COMBINADO CON AFOLATO Y TEPA.....	
William Olarte E.	22
EVALUACION DE INCIDENCIA DE <u>Diatraea</u> sp. EN EL CULTIVO DE CAÑA PANELERA EN LA ZONA DEL NOROESTE DE ANTIOQUIA.....	
Lillyam E. Gómez A.	23
OBSERVACIONES SOBRE EL CICLO BIOLOGICO DE <u>Gargaphia sanchenzi</u> Froeschner.....	
Lillyam E. Gómez y Luz E. Betancour.	24
CONTROL BIOLOGICO NATURAL DEL <u>Diatraea</u> sp. EN LOS CULTIVOS DE LOS LLANOS ORIENTALES.....	
Jaime Jiménez.	25
CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS INSECTOS PLAGAS DEL AJONJOLI (<u>Sesamun indicum</u> L.) EN EL TOLIMA.....	
Alejandro Durán M.	26
CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS DEL ALGODONERO EN COLOMBIA.....	
Manuel Amaya	27
RELACION ENTRE EL CONTROL QUIMICO DEL SALTAHOJAS <u>Dalbulus maidis</u> (DeLong & Wolcott) Y LA INCIDENCIA DEL VIRUS DEL RAYADO COLOMBIANO DEL MAIZ.....	
Gerardo Martínez	28
GUSANO MEDIDOR (<u>Paragonia procidaria</u> Herrich - Schaeffer) COMO PLAGA DEL CAFETO (<u>Coffea arabica</u> L.).....	
Reinaldo Cárdenas.	29

	Pág.
CONTROL BIOLÓGICO DE MALEZAS POR EL <u>Altica plicata</u> Erichson (Coleoptera: Chrysomelidae).....	30
Marcial Benavides	
ARAÑAS ROJAS (Acarina: Tetranychidae) DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.,.....	31
Eduardo J. Urueta S.	
ACAROS PYROGLYPHIDOS Y SU RELACION CON SINDROMES ASMA- TICOS.,.....	32
Guillermo Sánchez	
ALGUNOS ASPECTOS EN LA BIOLOGIA Y ORGANOS DE REPRODUC- CION DE <u>Oxydia trichiata</u> Guenée (Lepidoptera: Geometridae) DEFOLIA- DOR DEL CIPRES Y PINO PATULA EN CONDICIONES DE LABORATORIO.	33
Lucrecio Lara L. y R. Gutiérrez	
OBSERVACIONES SOBRE PARASITISMO POR ALGUNOS Tachinidae EN <u>Glena bisulca</u> Rindge.	34
Lucrecio Lara L. y T. Triviño.	
PRUEBAS DE LABORATORIO Y DE CAMPO CON UNA FORMULACION DE <u>Bacillus thuringiensis</u> Y SU EFECTO SOBRE <u>Oxydia trichiata</u> y <u>Glena -</u> <u>bisulca</u> DEFOLIADORES DEL CIPRES Y PINO PATULA.	35
Lucrecio Lara L., R. Gutierrez, T. Triviño y E. Rendón O.	
TAXONOMIA, MORFOLOGIA Y DESCRIPCION DE LA MOSQUITA PRE- DATORA.....	36
Jesús A. Reyes Q.	
ENTOMOFAUNA DE LA CAÑA DE AZUCAR EN COLOMBIA.....	37
Adalberto Figueroa y J. Reyes.	
BIOLOGIA Y CONTROL DEL PICUDO DEL PLATANO (<u>Metamasius</u> spp) (Coleoptera: Curculionidae).....	38
Hernando Hurtado M.	
UNA NUEVA PLAGA EN PALMA AFRICANA	39
Aristóbulo López A.	

	Pág.
RECONOCIMIENTO PRELIMINAR DE AVES PREDADORAS EN PLANTACIONES DE CIPRES Y ESTUDIO DE SUS CONTENIDOS ESTOMACALES. Alejandro Madrigal C.	40
RENTABILIDAD DE LA INVESTIGACION ENTOMOLOGICA EN COLOMBIA ASIMILADA EN CULTIVOS DE CLIMA CALIDO..... Rafael Espinel M.	41
PROMOCION Y DIVULGACION DE LA ENTOMOLOGIA..... Rafael Cancelado S.	42
INFESTACION POR INSECTOS DE GRANOS Y SUS DERIVADOS PARA CONSUMO HUMANO..... Rafael Cancelado, J.G.Daza, R. Espinel y R. Vargas.	43
EL COMPLEJO HELIOTHIS (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) Y SUS HUESPEDES..... Fulvia García R.	44
INVESTIGACIONES SOBRE RESISTENCIA DEL MAIZ BARRENADOR <u>Diatraea saccharalis</u> (Fabricius), EN COLOMBIA..... Alfredo Saldarriaga, J. Pulido, F. Arboleda y S. Muñoz.	45
FLUCTUACIONES DE POBLACIONES DE INSECTOS Y ACARINOS EN YUCA EN LA ZONA DE PALMIRA, (CIAT)..... A.V. Schoonhoven y J.E. Peña.	46
INDICE BIBLIOGRAFICO DE LA ENTOMOLOGIA COLOMBIANA -IBEC- Germán O. Valenzuela, Isabel S. de Arévalo.	48
DAÑOS SIMULADOS DE PLAGAS EN LAS EPOCAS CRITICAS DE FORMACION DE LAS ESTRUCTURAS REPRODUCTIVAS DEL ALGODONERO.... Enrique Carrillo U.	49
DAÑOS SIMULADOS DE BELLOTOS EN EL ALGODONERO (<u>Gossypium hirsutum</u> L.)..... Enrique Carrillo, R. Revelo, A. Cújar y A. Frye.	50

PERIODO DE INCUBACION DEL VIRUS DEL RAYADO COLOMBIANO DEL MAIZ EN SU VECTOR, EL SALTAMONES <i>Dalbulus maidis</i> DeLong & Wolcott. B. Pineda y G. Martínez	52
BIOLOGIA DE <i>TETRANYCHUS DESERTORUM</i> BANKS (ACARINA: - TETRANICHIDAE) Y PRUEBAS DE RESISTENCIA DE 7 VARIEDADES DE FRIJOL (<i>PHASEOLUS VULGARIS</i>) A SU ATAQUE..... Jaime Piedrahita.	53
CONTROL DE ZABROTES SUBFASCIATUS (BOHEMAN) EN FRIJOL AL - MACENADO..... A.V. Schoonhoven	54
MECANISMOS DE RESISTENCIA EN FRIJOL (<i>Phaseolus vulgaris</i>) AL <i>Empoasca kraemeri</i> Ross & Moore, Y ALGUNAS NOTAS SOBRE LA BIOLOGIA DEL INSECTO..... Luis Gómez.	55
ESTUDIOS SOBRE RESISTENCIA DE FRIJOL AL LORITO VERDE <i>Empoasca kraemeri</i> Anthony C. Bellotti.	56
COLOMBIA PAIS DE LAS HORMIGAS ? Ingeborg Z. de Polanía	57
ASOCIACIONES DE ACAROS E INSECTOS OBSERVACIONES PRELIMINARES EN EL VALLE DEL CAUCA..... Iván Zuluaga C.	58
INFLUENCIA DEL MOVIMIENTO POBLACIONAL DE AFIDOS EN LA EPOCA DE SIEMBRA DE CEBADA EN NARIÑO..... Hugo Calvache.	60
RECONOCIMIENTO E IDENTIFICACION DE ENTOMOFAUNA DE CULTIVOS DE ARROZ (<i>Oryza sativa</i>) EN CASANARE..... José R. Novoa, D.A. Pinzón, R. Vergara y A. Varela.	61
CONTRIBUCION AL RECONOCIMIENTO DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA (Diptera: Tephritidae) EN COLOMBIA..... Ligia Nuñez Bueno	62

RECONOCIMIENTO DE PLAGAS EN FRUTALES DE HOJA CADUCA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA.....	Miguel Benavides R.	64
ESTUDIOS SOBRE EL CONTROL MICROBIOLOGICO DE TRES ESPECIES DE COLEOPTEROS PLAGAS DEL SUELO EN COLOMBIA	Luz Mélida Amaya y E. Bustamante.	65
RECONOCIMIENTO Y EVALUACION DE INSECTOS ACAROS EN PLANTACIONES DE PALMA AFRICANA AFECTADAS POR MARCHITEZ SORPRESIVA.....	Essiober Mena , C. Cardona , G. Martínez y O.D. Jiménez	66
OBSERVACIONES SOBRE BIOLOGIA Y COMPORTAMIENTO DE <i>Neuromelia ablinearia</i> (Guené) PLAGA POTENCIAL DEL PINO EN LA SABANA DE BOGOTA.....	Rafael Valderrama H.	67

TRANSMISION DE MICROFILARIAS Y DE LARVAS INFECTANTES ENTRE
GARRAPATAS DE LA ESPECIE ORNITHODOROS TARTAKOWSKYI Y
ELIMINACION DE MICROFILARIAS EN EL LIQUIDO COXAL.

Iván Londoño M. *

RESUMEN

En este trabajo se estudió en el laboratorio la capacidad de las garrapatas de la especie Ornithodoros tartakowskyi para alimentarse de individuos de su misma especie y la posibilidad de transmitir la filaria Dipetalonema viteae de garrapata a garrapata. Se encontró que ninfas jóvenes y adultos de tamaño mediano pican y se alimentan sobre garrapatas que recién se han alimentado sobre un huésped. Las ninfas fueron capaces de adquirir la infección, ingiriendo microfilarias, de garrapatas recién infectadas. Estas microfilarias se desarrollaron normalmente hasta madurar a formas infectivas, las cuales fueron transmitidas por dichas garrapatas a un nuevo huésped definitivo después de 30 días de desarrollo. Además, se encontró que garrapatas infectadas con larvas maduras eran capaces de transmitir las a otras garrapatas no infectadas. Aunque no se sabe si este comportamiento existe en la naturaleza, en caso tal, podría servir como un mecanismo suplementario en la conservación natural de esta filaria.

También se descubrió que estas garrapatas eliminan microfilarias en el líquido coxal, y que el número de ellas es bajo en la primera hora después de la infección, pero aumenta con el tiempo, alcanzando un pico máximo de eliminación entre 3 y 5 horas. Este hecho podría interpretarse como un mecanismo de defensa para evitar hiperinfecciones incompatibles con la vida de éstos ácaros.

* Departamento de Microbiología y Parasitología. Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Medellín

UNA NUEVA ESPECIE DE EMPOASCA, COMO PLAGA DE LA CURUBA
(PASSIFLORA MOLLISSIMA H.B.K.) EN EL SUR DE COLOMBIA

Gilberto Bravo Viana *

RESUMEN

El presente estudio permitió establecer la existencia de una nueva especie de Empoasca, (Homoptera: Cicadellidae) que causa daños en curuba - (Passiflora mollissima H.B.K.). Morfológicamente se caracteriza porque el macho es de color rojo brillante y la hembra de color verde normal, un aspecto de dimorfismo sexual excepcional entre las especies conocidas en éste género. Esta circunstancia hizo que el descriptor Dr. R. F. Ruppel en 1971 se inclinara a denominarla Empoasca dimorpha. Aparte de lo anterior, el examen detenido de la genitalia del macho establece diferencias marcadas en comparación con otras especies de éste género descritas de Suramérica. Los daños sobre el hospedero son semejantes a los de sus congéneres, manifestándose por la presencia de manchas cloróticas, "rizado apretado" y ondulaciones de las hojas terminales.

* Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Agrícolas. Pasto.

RESISTENCIA DE CINCO VARIEDADES DE MAIZ ALMACENADO AL
ATAQUE DEL "GORGOJO DE LA SIERRA" PAGIO CERUS ZEA
EGGERS EN LA ZONA DE PASTO, NARIÑO.

Luis Yepes Moncayo *
Gilberto Bravo V. **

RESUMEN

En la Sección de Entomología de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño, Pasto, durante los meses de Marzo a Septiembre de 1974, se estudiaron cinco variedades de maíz de acuerdo al comportamiento que mostraron al ataque del "gorgojo de la sierra" Pagio cerus zea Eggers (Coleóptera: Scolytidae) bajo condiciones de almacenamiento. Las variedades empleadas fueron: Morocho Amarillo, Morocho blanco, Capia Amarillo y la ICA V-554, las cuales se sometieron a una infestación inicial de veinte adultos. Los datos tomados fueron: número de insectos vivos, número de perforaciones en 100 granos y pérdida de peso de los 225 gramos de cada parcela, a los 15, 30 y 60 días después de la infestación. A los 60 días de almacenamiento se realizó la prueba de germinación de las variedades infestadas y sus correspondientes testigos.

Los resultados obtenidos permitieron clasificar las variedades de mayor a menor resistencia así: ICA V-554, Morocho blanco, Capia blanco, Morocho Amarillo y Capia Amarillo, observándose una preferencia del insecto por variedades de pigmento amarillo y endospermo harinoso.

(*)(**) Respectivamente I.A. de Bavaria y de Entomología de la Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Agrícolas. Pasto.

ÉPOCAS CRÍTICAS DE DEFOLIACION SIMULADA EN EL ALGODONERO

Por: Ricardo Revelo M.*
Alvaro Cújar M.*
Ricardo Chaves *

Trabajos realizados por Chaves et al en 1971 y 1972 demostraron que el algodón puede soportar pérdidas del follaje hasta el 50% por una sola vez y en cualquier época.

Con el fin de complementar dicho estudio se investigó el efecto, que podrían causar sobre la producción dos remociones foliares al nivel del 50% en épocas diferentes, desde los 20 y hasta los 100 días de germinado el cultivo.

El presente trabajo se realizó en El Espinal (Tolima), en el Centro Experimental "Nataima" del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), durante el primer semestre de 1974. Se utilizó un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones y un área por parcela de 48 m² (4 surcos x 12 metros), con la variedad Deltapine 16.

De acuerdo a los resultados obtenidos se deduce que el algodón puede soportar dos defoliaciones del 50%, siempre y cuando transcurra un tiempo más o menos amplio entre una y otra defoliación, que permita a la planta superar el follaje.

Cuando una de las dos defoliaciones se efectúa a los 80 días, se observan normas sensibles en la producción, salvo cuando ésta se combina con la de los 20 días. Estos resultados indican que existe una época crítica con respecto a la pérdida del follaje alrededor de los 80 días.

* Ings. Agrs. Federación Nacional de Algodoneros. Espinal.

EFFECTOS DE LA DEFOLIACION SIMULADA EN DIVERSAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL ALGODONERO.

Por: Ricardo Chaves *
Alvaro Cújar M. **
Bernardo Valdés *
Enrique Carrillo *
Rafael Espinel **

RESUMEN

Durante 1971 y 1972 se llevaron a cabo varios experimentos en regiones de la Costa Atlántica y del Interior, con el objeto de evaluar la incidencia de la re moción del área foliar, simulando diferentes grados de daño y en diversas ép ocas, sobre el rendimiento del algodónero.

Los resultados obtenidos permiten expresar que el algodónero posee un gran po der de recuperación, ya que si el daño no es del 100%, rápidamente desarrol la nuevas hojas.

Los daños a niveles de 25 y 50% no tienen efecto sobre el rendimiento de alg odón con semilla en ninguna época.

El 75% y especialmente el 100% de remoción del área foliar, induce una merma significativa en el rendimiento de algodón con semilla. La reducción del re ndimiento es más notoria en las etapas de floración, a los 60 días y las de for mación de cápsulas, a los 90 días, las cuales deben considerarse cr íticas en relación con la pérdida del follaje del algodónero. Los daños severos originan d errame de estructuras a los 60 días y apertura de cápsulas a los 90 días. De otra parte, los mismos tratamientos afectan notablemente el peso de la mota, el porce ntaje de fibra, el índice de semilla y la precocidad relativa.

Al relacionar estos resultados con los daños causados por insectos comederos del follaje se concluye que el cultivo puede soportar niveles de defoliación hasta

* I.A. Federación Nal. de Algodoneros Espinal

** I.A. Fac. de Agronomía Universidad Nal. Bogotá.

del 50%. Por lo tanto, no es indispensable lograr rápidamente un alto índice de control con insecticidas químicos y biológicos, pues la sola reducción de la población a un nivel de daño no económico encajaría adecuadamente dentro de la filosofía del control integrado de plagas.

Se infiere que este índice de daño vendría a equivaler al concepto de l umbral económico o nivel de advertencia económica n.d.a para el control de los insectos comedores del follaje, el cual actualmente se expresa con el número de larvas por planta.

FITOTOXICIDAD APARENTE DE ALGUNOS INSECTICIDAS EN EL ALGODONERO

Ricardo Revelo *
Alvaro Cujar M.**

El uso irracional de los insecticidas orgánicos de síntesis en el cultivo del algodón ha causado no sólo un desequilibrio biológico, sino también la creación de resistencia de las plagas, a estos materiales siendo necesario efectuar cada día un mayor número de aplicaciones de insecticidas los cuales además de aumentar los costos de producción pueden ocasionar problemas de fitotoxicidad en los cultivos.

El presente trabajo se realizó en El Espinal (Tolima), en el Centro Experimental "Nataima" del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), durante el primer semestre de 1974, con el fin de establecer la fitotoxicidad aparente de algunos insecticidas en el algodón, causada por el número y épocas de las aplicaciones. Estas se realizaron con una frecuencia de cinco días, a partir de los 10, 30 55 y 80 días de edad del cultivo, para dar un total de 25, 20, 15 y 10 aplicaciones respectivamente.

Se utilizó un diseño de bloques al azar con cuatro replicaciones y en parcelas de 49 m² (4 surcos x 12 metros) sembradas con la variedad Deltapine 16.

Los tratamientos fueron:

Producto	Dosis kg/ha	No. aplicaciones	Iniciación aplicaciones (días)
1. Metil Parathion	1,27 kg	10	80
2. Metil Parathion	1,27 kg	15	55
3. Metil Parathion	1,27 kg	20	30
4. Metil Parathion	1,27 kg	25	10
5. Azodrin	0,6 kg	10	80
6. Azodrin	0,6 kg	15	55
7. Azodrin	0,6 kg	20	30
8. Azodrin	0,6 kg	25	10
9. Fundal 800	0,8 kg	15	55
10. Lannate	0,27 kg	15	55
11. Testigo absoluto	--	-	-

* I.A Programa Entomología. Federación Nal. de Algodoneros, Espinal (Tolima).

** I.A. Jefe Programa Entomología Federación Nal. de Algodoneros Espinal (Tolima. Dirección actual: Química Schering Colombiana S.A. Ibagué.

De acuerdo con los resultados puede concluirse lo siguiente:

1. No existe diferencia en producción entre los tratamientos con 10, 15, 20 y 25 aplicaciones.
2. Si se considera que a un mayor número de aplicaciones de insecticidas debe corresponder un mayor control de la plaga y por ende un rendimiento más alto, entonces aparentemente existe cierta fitotoxicidad de los materiales sobre el algodón ya que tal incremento en la producción no se manifestó.
3. El control de belloteros no debe iniciarse antes de los 60 días de edad del algodón.

BIOLOGIA, ECOLOGIA Y PARASITOS DEL Lichnoptera gulo Herrich -

Schaeffer PLAGA DEL PINO Y CIPRES EN ANTIOQUIA

Alex E. Bustillo *

RESUMEN

El Lichnoptera gulo Herrich-Schaeffer (Lepidoptera: Noctuidae), conocido comúnmente como el gusano rojo peludo, es un defoliador que después del Glena bisulca Rindge y Oxydia trychiata Guenée (Lepidoptera Geometridae) se le encuentra con mayor incidencia en plantaciones de Pino (Pinus patula Schl. et Cham) y Cipres (Cupressus lusitanica Mill) en el Departamento de Antioquia. Este insecto está registrado desde México hasta el Perú, y se presume que en Colombia esta especie ataca otras plantas nativas, habiendo evolucionado para adaptarse a las coníferas arriba mencionadas.

Los estudios de biología de L. gulo revelaron que en el laboratorio éste atraviesa por seis estadios larvales que duran en total promedio de 76 días, el estado de prepupa 4,3 y el de pupa 23,0 días con un total hasta el estado adulto de 103,5 días. En el campo, debido a la diferencia en temperaturas, este total es de aproximadamente 120 días. El ancho de la cápsula de la cabeza permite separar fácilmente los diversos instares.

Seis parásitos himenópteros fueron criados de especímenes de L. gulo colectados en el campo: Apanteles sp., Ichneumon sp., Iseropus gulensis Bustillo, Mesochorus sp., Brachymeria sp. y Cirrospiloideus sp. Las especies I. gulensis y Cirrospiloideus ya se obtuvieron con mayor frecuencia durante el estudio.

Con el fin de diferenciar éstos parásitos se preparó una clave que se considera útil para futuros trabajos sobre evaluación de parasitismo y estudios de tablas de vida de L. gulo.

En el campo se detectaron numerosas larvas con síntomas de enfermedades, de las cuales se aislaron el hongo Entomophthora sp. y la bacteria Bacillus circulans Jordán, ésta última considerada como contaminante del suelo. También se observó hacia el final del ataque un alto porcentaje de larvas con síntomas de virosis.

A lo largo de este estudio fue evidente que los parásitos y patógenos encontrados atacando L. gulo fueron los responsables directos para que éste insecto no alcanzara niveles de importancia económica.

* ICA. Estación Experimental Tulio Ospina. Apartado Aéreo 51764. Medellín.

USO ECOLOGICO DEL FUEGO PARA MANEJAR O CONTROLAR

POBLACIONES DE INSECTOS

Miguel Angel Altieri, I.A.*

Jaime Rodríguez M, I.A.**

En 1973 se realizó un estudio ecológico para evaluar los efectos del fuego en el matorral natural mediterráneo de Chile. Este ecosistema ha sido periódicamente afectado por el fuego, por lo cual a través del proceso de selección natural ha evolucionado a partir de este factor y presenta comunidades adaptadas " tipo incendio ".

El uso dirigido del fuego incrementó las poblaciones de insectos, al modificar el habitat y microclima locales. La densidad poblacional de los insectos fitófagos, depende directamente de la cantidad de follaje verde presente. En este sentido, el fuego al retrogradar la sucesión vegetal a estados más primitivos, condicionó un crecimiento de las plantas más nutritivo, succulento y palatable.

La consideración de la acción del fuego como un regulador ambiental de las poblaciones de insectos, a través de las quemas dirigidas, requiere un conocimiento exacto del ecosistema. El efecto pírrico depende principalmente del tipo de fuego, época de ocurrencia, densidad y tipo de la cubierta vegetal, velocidad del viento, condiciones ambientales de temperatura y humedad y del estado del insecto dentro de su ciclo de vida.

El uso del fuego como arma fitosanitaria constituye también una herramienta, sobre todo en el control de insectos que invernan en los residuos de los cultivos. Esta práctica se ha utilizado ampliamente en cultivos de alfalfa, trigo y arroz.

* Fac. de Agronomía, U. de Chile. Estudiante del PEG. ICA- UN.

** Dept. Ciencias Naturales y Exactas, U. de Chile.

BASES CONCEPTUALES PARA UN MODELO DE CONTROL BIOLÓGICO DE MALEZAS EN COLOMBIA

Miguel Angel Altieri *

En Colombia no existe ningún programa de Control biológico de malezas, sólo pueden citarse estudios presentados en los Seminarios de COMALFI y algunas tesis de grado de estudiantes de Agronomía, en las cuales se destaca la importancia de las malezas como huéspedes de insectos y enfermedades y se citan malezas susceptibles a insectos y patógenos.

En general, el Control biológico presta especial atención a la tendencia de los sistemas vivos de mantener una estabilidad interna a través de sus propios mecanismos homeostáticos y a las fuerzas ambientales que regulan y estabilizan las poblaciones por debajo de un nivel de daño económico o que simplemente las tornan más susceptibles al control artificial. En este sentido un profundo conocimiento de las interacciones de los agroecosistemas, de la dinámica de poblaciones de los enemigos naturales y de los factores que determinan el éxito del control biológico son fundamentales.

Con el objeto de aminorar los riesgos potenciales, a través de una metodología adecuada, se debe estudiar todas las características biológicas de las malezas, insectos y patógenos y asegurarse que se está en presencia de una relación huésped-parásito absolutamente específica.

Entre las posibles estrategias propuestas para Colombia, se consideran las malezas aquí presentes y que son controladas biológicamente en otros países y las malezas nativas huéspedes de insectos que les ocasionan graves daños.

La ventaja de esta práctica es que complementa otros métodos de control, contra las malezas resistentes a herbicidas, evita posibles casos de contaminación y aminora costos de producción.

* Ing. Agr. Fac. de Agronomía, Universidad de Chile. Estudiante del PEG.
UN-ICA.

*} todo esto
} es muy
} bueno pero
hay que llevarlo
a la práctica
para que cumpla
funciones*

INSECTOS ASOCIADOS CON EL CULTIVO DE PALMA AFRICANA EN
URABA Y ESTUDIO DE SU RELACION CON LA PUDRICION DE LA FLE
CHA -PUDRICION DEL COGOLLO.

Eduardo J. Urueta S. *

RESUMEN

Durante 1970 - 1972 fueron efectuados varios estudios en las plantaciones de palma africana de la región de Urabá, Departamento de Antioquia, Colombia. Los objetivos de estas investigaciones fueron: realizar el inventario de insectos asociados con la palma africana en dicha zona y estudiar su relación con la pudrición de la flecha-pudrición del cogollo. En el informe se hace mención de más de 30 especies de insectos plagas potenciales de la palma africana; de éstas las siguientes fueron estudiadas en detalle, para averiguar su relación con las pudriciones de la flecha y el cogollo: Hemínodos insulsa Dogn, Cephaloleia sp. cerca vegelineata Pic. Imatidium neivai Bondar, Limnobaris calandriiformis Champion, Parisoschoenus sp. Metamasius hemipterus sericeus (Oliver), Metamasius hemipterus carbonarius (Chevrón), y Rhynchophorus palmarum L. Únicamente el Cephaloleia sp. cerca a vegelineata reprodujo síntomas similares a los de los estados iniciales de la pudrición de la flecha - pudrición del cogollo de la palma africana.

* Ing. Agr., Sanidad Agropecuaria, Secretaría de Agricultura de Antioquia. Apartado Aéreo 3664. Medellín.

ESTUDIO BIOLÓGICO DEL MEDIDOR GIGANTE Oxydia sp. CERCA
trychiata PLAGA DE LAS CONIFERAS EN ANTIOQUIA

Alex E. Bustillo *

El medidor gigante del ciprés Oxydia sp. cerca trychiata (Guenée) (Lepidoptera : Geometridae), constituye una de las plagas de mayor importancia económica en las plantaciones de coníferas del departamento de Antioquia. Sus ataques están ocasionando extensas defoliaciones en pino patula. Debido principalmente al desconocimiento que se tiene del insecto, los trabajos de investigación se han enfocado a obtener una información básica sobre su biología, hábitos y dinámica de las poblaciones, con el fin de hacer recomendaciones acertadas para su represión.

Los datos establecidos del ciclo de vida obtenidos hasta el momento indican que los huevos demoran 8 ± 1 día en eclosionar; las larvas pasan por 6 ó 7 estadios, observándose una duración promedio total de 60 y 70 días respectivamente; el período de prepupa dura de 3-4 días y las pupas tienen una duración promedio de 26 y 30 días para los insectos que pasaron por 6 ó 7 instares respectivamente. El ciclo desde la eclosión de los huevos hasta la emergencia de los adultos de 89 días para los de 6 instares y de 102 días para los de 7 instares.

* Entomólogo ICA. Estación Experimental "Tulio Ospina". A.A. 51764. Medellín.

EVALUACION DE DAÑOS ORIGINADOS POR EL ATAQUE DE AFIDOS.

Jorge Ardila *
Alvaro Cújar **

Al discutir los ataques de áfidos (*Aphis gossypii*) Homoptera: Aphididae en el algodón nero, se observó que no se tienen datos concretos sobre la incidencia de este insecto en relación con los rendimientos del cultivo. Sin embargo, es necesario conocer si el cultivo puede soportar un gran número de áfidos, pues estos se consideran el mejor medio natural para la multiplicación y preservación de parte de la fauna benéfica, factor esencial en la ejecución de un plan de control integrado de plagas.

Con el objeto de evaluar el efecto dañino de los áfidos sobre el rendimiento del algodónero, se realizó en Aguachica (Cesar), durante el segundo semestre de 1974, un experimento controlado de campo, empleando un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones en parcelas de 96 m² (8 surcos x 12 metros) sembrados con la variedad Deltapine 16. Se dejaron dos cursos de borde entre los tratamientos. Los tratamientos consistieron en aplicaciones de Ekatin (6,25; 12,5; 25,0; 37,5 gr. ia/ha), Dysiston 5 G (0,5 kg. ia/ha.) Thimet 5 G (0,5 kg. ia/ha), a los 40 días de edad del algodónero, para controlar un ataque de áfidos estimulada en grado 3 (más de 21 áfidos por hoja). Los tratamientos con fertilizante nitrogenado (20 kg. N x Ha) vía suelo o foliar. Se aplicaron en parcelas no tratadas con insecticidas una vez pasada la infestación, con el objeto de tratar que las plantas se recuperaran. Además se incluyó un testigo absoluto. De acuerdo con los resultados obtenidos en este trabajo se sacaron las siguientes conclusiones:

1. Aplicaciones de Thimet 5 g y Dysiston 5 G controlaron los áfidos. Los tratamientos con Ekatin no mostraron control por haberse empleado dosis por debajo de la normal (62.5 - 125 g ia./ha).
2. Las aplicaciones adicionales de nitrógeno al suelo o al follaje de algodónero sirvieron para provocar una pronta recuperación de los daños ocasionados por los áfidos, sin que este incrementara los rendimientos.
3. Bajo las condiciones en la época en la cual se realizó este ensayo, se observó que los daños provocados por un ataque de áfidos, grado 3 de áfidos, máximo establecido en la escala, no tienen efecto sobre el rendimiento de algodón con semilla, debido al gran poder de recuperación del algodónero.

* I.A. Programa de Experimentación, Federación Nal. de Algodoneros, Aguachica (Cesar).

** I.A. Ex-Jefe Programa Entomología. Federación Nal. de Algodoneros. Espinal (Tolima). Actual Dirección. Química Schering Colombia S.A. Ibagué.

ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE DINAMICA DE POBLACION DE LA FAUNA
BENEFICA EN EL CULTIVO DEL ALGODONERO.

Por: Enrique Mejía B. *

Si se tiene en cuenta la importancia de la fauna benéfica dentro de los programas de control integrado que se pretenden efectuar en el cultivo del algodón, es necesario determinar no sólo la abundancia relativa de cada especie sino también su acción sobre los insectos plagas y su dinámica de población.

El presente estudio, dirigido por el Programa de Entomología de la Federación Nacional de Algodoneros y llevado a cabo durante el primer semestre de 1974, tuvo por objeto evaluar los insectos benéficos más abundantes en el cultivo en la zona del Interior del país y medir las fluctuaciones del parásito Trichogramma spp. en huevos de Alabama argillacea Hubner y Heliothis spp., así como también su posible influencia en el control de este último.

Se eligieron como áreas de muestreo 15 fincas algodonerías distribuidas en 6 subzonas (Bugá-Tulúa, Armero, Girardot, Espinal, Guamo, Natagaima y Neiva) representativas de la Zona del Interior. Los muestreos se efectuaron cada 8 días por un período entre 8 y 11 semanas. Las evaluaciones de campo, para medir la abundancia relativa de benéficos se hicieron a través de tres métodos (jama, observación visual y revisión de 20 plantas al azar).

Las fluctuaciones de Trichogramma spp. se midieron a través del grado de parasitismo real encontrado, expresado en términos de porcentaje (%). Se correlacionaron las fluctuaciones de Heliothis spp. y Trichogramma spp. para establecer la posible influencia de este último sobre la población del primero y se comparó el parasitismo encontrado en Heliothis spp. y A. argillacea con el fin de observar la preferencia de Trichogramma por uno u otro huésped.

Se registró un total de 16 especies de predadores y 13 especies de parásitos como los más importantes por su abundancia y persistencia. Se comprobó la importancia de Trichogramma como parásito de Heliothis notándose que la población de larvas en terminales variaba en relación inversa con el grado de parasitismo encontrado. Además, parece no existir una tendencia del insecto parásito a preferir uno de los dos huéspedes estudiados.

* I.A. Federación de Algodoneros Espinal (Tolima).

DEL Trichogramma SE SABE QUE ALGUNAS CONSIDERACIONES

21

Alfredo Saldarriaga V. *

Alex E. Bustillo P. *

RESUMEN

Smith y Fländers en 1931 publicaron un artículo intitulado ESTA EL TRICHOGRAMMA DE MODA ?. En Colombia 44 años después ésto se está repitiendo. Muchas investigaciones y experiencias se han realizado al respecto, pero de pocos son conocidas y de dominio público.

Los autores consideraron de gran importancia hacer una revisión de la literatura disponible relacionada con los hechos de mayor trascendencia, y resumir aquellos aspectos de mayor interés con relación a la vida, comportamiento y requisitos de las diferentes especies de este insecto. También se adicionan observaciones obtenidas en los trabajos de investigación del ICA y se hacen algunas consideraciones, en espera de que se profundicen más los estudios para obtener mejor conocimiento de estos insectos y así perfeccionar su manejo y cría masiva, y principalmente para que se pueda hacer un buen uso de él evitando fracasos y costos innecesarios.

* Entomólogos. CNIA. "Tulio Ospina" ICA, Medellín.

ESTUDIO SOBRE PLANTAS HOSPEDERAS DEL SALTAHOJAS Dalbulus
maidis (DeLong & Wolcott) (Homoptera; Cicadellidae) EN LA SABANA DE

BOGOTA *

Adolfo Trochez P. **
Lazaro Posada O.
Gerardo Martínez L.

Para determinar las plantas hospederas del Dalbulus maidis (DeLong & Wolcott), transmisor de una nueva enfermedad virosa del maíz en Colombia, bajo condiciones de invernadero en el Centro Experimental " Tibaitatá " del ICA en Mosquera (Cundinamarca), se probaron 19 plantas entre gramíneas y leguminosas, incluyendo el maíz.

Inicialmente se estudió tanto la supervivencia de ninfas como la de los adultos y su oviposición; posteriormente se realizó una segunda prueba sobre la supervivencia de adultos en gramíneas y plantas de hoja ancha, en las cuales durante la primera prueba los adultos sobrevivieron más de 10 días. Los resultados indicaron que las ninfas sólo fueron capaces de sobrevivir y llegar al estado adulto sobre plantas de maíz. La menor supervivencia en días tanto en el máximo como en el promedio, se obtuvo sobre papa. El 50% de la población murió en el transcurso de los cinco primeros días en todas las plantas estudiadas con excepción del maíz. En ninguna de las gramíneas la supervivencia fue mayor de 30 días. Los resultados de la segunda prueba, cuando se probaron solo las gramíneas y plantas de hoja ancha donde los adultos sobrevivieron más de 10 días, fueron similares a los obtenidos en la primera prueba.

Sólo se observaron posturas sobre especies gramíneas, pero en mucho menor cantidad que en maíz. Estas se encontraron casi siempre, sobre la nervadura central o cerca de ella hacia la base de las hojas. Estas posturas aparentemente son normales, quedando el interrogante sobre si son capaces de eclosionar y desarrollarse hasta el estado adulto.

*Contribución de los Programas de Fitopatología y Entomología del ICA y del Programa para Graduados UN-ICA.

** Respectivamente, Ing. Agr. Estudiante del Programa para Graduados UN-ICA
Ing. Agr. Ph.D. Director del Programa de Entomología; Ing. Agr. Ph.D. Fito patólogo Principal.

DAÑOS SIMULADOS DE BELLOTEROS, ESPECIALMENTE Anthonomus grandis
Boheman, A DIFERENTES PORCENTAJES Y EDADES EN EL ALGODONERO

(Gossypium hirsutum L.)

Enrique Carrillo *

Alvaro Cújar **

Ricardo Chaves ***

Actualmente, los daños o los niveles de infestación para controlar Anthonomus grandis Boheman (Coleoptera: Curculionidae), segunda plaga de importancia económica del algodón en la Costa Atlántica, no están plenamente establecidos, debido a la forma como el insecto efectúa el daño y a su gran poder migratorio. Teniendo en cuenta que los daños por oviposición y alimentación ocurren preferencialmente en los botones florales, y causan la caída de ellos, es necesario determinar el porcentaje de botones florales y el número de veces que puede repetirse el daño sin que se afecten los rendimientos, con el fin de poder establecer las épocas críticas y los niveles de daño en los cuales debe iniciarse el control de este insecto.

Para tal efecto, se realizaron en Valledupar (Cesar) tres experimentos durante el segundo semestre de 1974, dentro de lotes comerciales de algodón sembrados con la variedad Deltapine 16. Se utilizó un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones y parcelas de 48 m² (4 surcos x 12 metros). Los tratamientos consistieron en efectuar remociones manuales de botones florales del 50 y el 100% así: para una remoción las épocas fueron 60, 70, 80, 90 y 100 días; para dos remociones 45-60, 45-75, 45-90, 60-75, 60-90, 75-90; para tres remociones 45-60-75, 45-60-90, 45-75-90 y 60-75-90 y finalmente para cuatro remociones: 45, 60, 75 y 90 días.

Los experimentos se mantuvieron en buen estado fitosanitario, con el fin de que las plagas no interfirieran sobre los rendimientos.

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que bajo condiciones normales de cultivo, el algodón puede soportar ataques de A. grandis u otros bellotereros que consuman hasta el 50% de los botones florales por tres ocasiones, o hasta el 100% por dos ocasiones sin afectar la producción final, siempre y cuando transcurran entre uno y otro daño un período de recuperación libre de plagas de por lo menos dos semanas. Cuando los daños sobrepasan los límites frecuencias anteriores, la producción baja considerablemente.

* I.A. Programa Experimentación, Federación Nal. de Algodoneros, Valledupar (Cesar).

** Jefe Programa Entomología, Federación Nal. de Algodoneros, Espinal (Tolima). Actual Dirección, Química Schering Colombia S.A. -Ibagué.

*** Director Laboratorio Jaime Mor, Federación Nal. de Algodoneros, Espinal (Tol.)

SIMULACION DE LOS DAÑOS PROVOCADOS POR " GUSANO COGOLLERO"

(Heliothis, Spodoptera) EN EL ALGODONERO A MANERA DE DESCOPE TEM

PRANO

Por: Ricardo Chaves, I.A. *

RESUMEN

Durante los años de 1972, 1973 y 1974, se llevaron a cabo catorce experimentos en las zonas algodonerías del Litoral Atlántico y del Interior, con el objeto de evaluar la influencia en la planta del algodón de la eliminación de la yema terminal durante las primeras siete semanas de edad del cultivo, simulando los daños producidos por insectos tales como Heliothis y Spodoptera.

En términos generales puede decirse que la supresión de la yema terminal no influye desfavorablemente sobre el rendimiento de algodón con semilla, la precocidad relativa y el peso individual de las motas. Sin embargo, la destrucción de la yema terminal tiende a producir cierta disminución del rendimiento, especialmente si el daño se realiza en la quinta, sexta y séptima semanas de edad del algodón. Así mismo se observa reducción en la precocidad relativa y peso de la mota en los tratamientos que reciben el daño durante las primeras cuatro a cinco semanas.

La altura del cultivo es el único parámetro que se afecta notoriamente por la supresión de la yema terminal. Las plantas que sufren el daño durante la quinta, sexta y séptima semanas de edad, se quedan más pequeñas que los del testigo y las que reciben el daño durante las primeras cuatro semanas. De otra parte, la arquitectura de las plantas se modifica sustancialmente. Las plantas que soportan el daño durante las primeras cuatro a cinco semanas, emiten de dos a cuatro ramas vegetativas que crecen verticalmente y tratan de reemplazar el tallo principal. Cuando el cultivo es afectado en la sexta y séptima semanas de edad, las últimas ramas formadas tienden a crecer en el sentido horizontal.

* I.A. Federación Nacional de Algodoneros. Espinal (Tolima).

UTILIZACION DE TRAMPAS DE LUZ PARA MEDIR LA FLUCTUACION DE POBLACION DE ALGUNOS LEPIDOPTEROS.

Jairo Garzón *
Fidel Sánchez
Rodrigo Vergara R.
Adolfo L. Varela.

El presente trabajo se realizó en predios de la Facultad de Agronomía de la U.P.T.C. en Tunja, zona cuyas características son: Temperatura media 12,5°C, 2690 m.s.n.m, precipitación anual 627, 6 m.m., humedad relativa media 79% y cultivos predominantes: papa, trigo, cebada y maíz. Se inició el 28 de Enero de 1974 y tuvo una duración de un año.

Algunos resultados de la investigación son los siguientes:

1. Se estableció la presencia de las especies de lepidópteros: Nomophila colombiana (Munroe), Pseudaletia sp., Episilia tiniloides (Dogn), Agrotis ipsilon (Hufnagel), Mesembreuxoa sp., Copitarsia sp., Pseudaletia unipuncta (Haworth), Halisidota sp., Halisidota leucanina (Felder). Todos correspondientes a la familia Noctuidae.
2. En el análisis de la curva de vuelo que se hizo a todas las especies encontradas se obtuvo: que el A. ipsilon, Mesembreuxoa sp., Copitarsia sp., y el Halisidota sp. fueron más numerosos durante el primer trimestre del año.
3. La especie N. colombiana, se constituyó en la más dinámica y la que con más regularidad se presentó.
4. De todas ellas, las especies más importantes económicamente para los cultivos de la zona son el A. ipsilon y el P. unipuncta.
5. El análisis de las relaciones poblacionales con los factores climáticos se determinó que al aumentar la temperatura se incrementa la población de las especies Pseudaletia sp., y Copitarsia sp.
Las poblaciones de H. leucanina y N. colombiana tienen una relación directa con las variaciones de la humedad relativa. La precipitación solo demostró relación directa con la población de la especie Mesembreuxoa sp.

Para todas las especies se establecieron sus características taxonómicas y morfológicas, sus hábitos, sus hospederos, curva de vuelo, variación de la población relacionada con factores climáticos y el ciclo de vida para algunas de ellas.

* U.P.T.C. Facultad de Agronomía, Tunja, Boyacá.

TOXICIDAD DE ALGUNAS COMBINACIONES DE LOS QUIMIO-
ESTERILIZANTES AFOLATO Y TEPA SOBRE Musca domestica L.

William Olarte Espinosa *

RESUMEN

Los quimioesterilizantes constituyen actualmente uno de los medios más promisorios para lograr el control o la erradicación de algunas especies insectiles nocivas. Esto ha hecho que en los últimos años se les haya prestado cada vez más atención. No obstante, aparentemente se ha estudiado muy poco tanto su acción tóxica sobre los insectos como los efectos que producen cuando se aplican en forma conjunta. Por tal razón se planeó esta investigación, cuyos objetivos fundamentales fueron:

- a) Estudiar el efecto tóxico de algunas combinaciones de Afolato y Tapa sobre Musca domestica L. (Diptera: Muscidae).
- b) Averiguar si al aplicar conjuntamente los dos compuestos se produce una interacción de sus efectos letales.

Así se trataron topicalmente pupas de la mosca casera, con las concentraciones de 2,5 ; 5,0; 10,0; 25,0 y 50,0 g/pupa de Afolato o de Tapa y con todas las combinaciones de ellas. Se empleó un diseño experimental completamente al azar con arreglo factorial de los tratamientos empleando 5 niveles.

Del análisis de los datos se estableció que, bajo las condiciones de experimentación empleadas:

- a) Los dos productos exhiben toxicidad
- b) E Tapa es más tóxico que el Afolato.
- c) La administración conjunta activa el efecto letal
- d) La acción tóxica del Afolato (A), el Tapa (T) y sus combinaciones se puede describir satisfactoriamente mediante el modelo estadístico.

$$Y_i = B_1 A + B_2 T + B_3 AT + B_4 A^2 + B_5 T^2 + E_i$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

* Zoólogo -Entomólogo. División de Investigaciones Científicas. Universidad Industrial de Santander.

QUIMIOESTERILIZACION SEXUAL DE Musca domestica L. POR TRATAMIENTO COMBINADO CON AFOLATO Y TEPA

William Olarte Espinosa *

Los esterilizantes químicos Afolato y Tapa se han utilizado profusamente, a partir de 1958, en experimentos tendientes a lograr el control o la erradicación de la mosca casera Musca domestica L. (Diptera: Muscidae), debido a sus propiedades modo de acción y efectividad ventajosos para el caso. Sin embargo, que hasta el presente no se había considerado el caso de la inducción de esterilidad sexual en este insecto mediante la aplicación combinada de los dos compuestos, a concentraciones poco tóxicas. Con tal fin se trataron topicalmente pupas de M. domestica L. de aproximadamente 1 día de edad, con las siguientes combinaciones de los quimioesterilizantes:

Afolato		Tapa
50.0 ug / pupa	+	2.5 ug / pupa
25.0 ug / pupa	+	2.5 ug / pupa
2.5 ug / pupa	+	5.0 ug / pupa

Las pupas tratadas se incubaron a 27°C y 75 - 80% H.R. para obtener los adultos determinar su fecundidad, fertilidad, esterilidad y longevidad. También se estudió la pupación en los descendientes de ellos.

El diseño experimental utilizado fue el completamente al azar.

Con base en los resultados obtenidos se pudo concluir que, bajo las condiciones de laboratorio las combinaciones de Afolato y Tapa estudiadas ejercen acción anti fertilizante sobre los adultos emergidos de las pupas tratadas, a la vez que reducen su longevidad con relación a la de las moscas normales de la misma especie, efecto que es un poco más acentuado en los machos que en las hembras.

* Zoólogo - Entomólogo. División de Investigaciones Científicas. Universidad Industrial de Santander.

EVALUACION DE INCIDENCIA DE Diatraea sp. EN EL CULTIVO DE CAÑA
PANELERA EN LA ZONA DEL NOROESTE DE ANTIOQUIA.

Lillyam E. Gómez A. *

RESUMEN

Durante el segundo semestre de 1974 y el primero de 1975, se llevó a cabo por intermedio de la Secretaría de Agricultura y Fomento de Antioquia, una evaluación de la incidencia del Diatraea sp. (Lepidoptera:Pyralidae) en la zona panelera del Noroeste Antioqueño.

La evaluación se efectuó en una zona ecológica considerada como bosque muy húmedo subtropical, durante dos períodos diferentes: época de invierno y época de verano.

Los resultados mostraron promedios muy bajos de población del insecto durante las dos épocas. Estos datos permiten concluir que en la actualidad el Diatraea sp. en la zona es plaga de importancia económica y que por lo tanto no es necesario adelantar programas de control de ningún tipo.

* Ingeniero Agrónomo - Dirección Operativa - Secretaría de Agricultura y Fomento de Antioquia.

OBSERVACIONES SOBRE EL CICLO BIOLÓGICO DE Gargaphia sanchenzi

Froeschner

Lillyam E. Gómez A. *
Luz Elena Betancur **

RESUMEN

En 1972 se reportó en el Departamento de Antioquia, una nueva plaga correspondiente al orden Homoptera, Suborden Gymnocerata, Familia Tingidae, conocida como Gargaphia sp., nueva especie que hasta el momento de ser realizado su ciclo biológico, no había sido determinada su especie. Dicho chinche de encaje fue clasificado más tarde por el Departamento de Entomología del Instituto Smithsonian de Washington, como Gargaphia sanchenzi Froeschner.

El insecto se reportó atacando cultivos de frijol en esta zona; actúa como succionador de savia de las hojas, causando trastornos en la planta, tanto mecánicos como fisiológicos, al inyectar toxinas en ella.

Durante su ciclo biológico se determinó que el insecto pasa por tres instares la duración correspondiente de huevo, ninfa y adulto fue de 5-7, 12-13 y 4,5 - 9 días. Además se realizaron observaciones tendientes a establecer la etapa más dañina del insecto.

* I. A. Dirección Operativa, Secretaría de Agricultura y Fomento de Antioquia.

** I. A., CIAT. Programa de Maíz A.A. 6713 - Cali.

CONTROL BIOLÓGICO NATURAL DEL Diatraea sp. EN LOS CULTIVOS DE LOS LLANOS ORIENTALES.

Jaime Jiménez *

Los factores naturales que inciden sobre la población de una especie plaga, son elementos que se deben tener en cuenta si se quiere establecer programas de control realmente adecuados que planteen soluciones efectivas a corto y largo plazo. De otra manera, es posible que dichas medidas, sobre todo las de carácter químico, contribuyan a incrementar o crear problemas donde antes no existían, de esto hay ejemplos en varias zonas agrícolas del país.

El barrenador del tallo del arroz, Diatraea sp. (Lepidoptera: Pyralidae) es una plaga cuyo daño es grave y puede ser limitante si está acompañado de altas poblaciones efectivas del insecto.

Estudios sobre el control biológico de esta plaga en los Llanos Orientales han permitido registrar hasta el momento dos especies de Microhimenopteros pertenecientes una al género Trichogramma (Hymenoptera: Trichogrammatidae) al género Telenomus (Hymenoptera: Scelionidae) que parasitan huevos de Diatraea sp.; además se ha encontrado la especie Agathis stigmaterus (Cresson) (Hymenoptera: Braconidae) que es un activo parásito de larvas de este insecto.

En estudios sobre la efectividad del control ejercida por los parásitos de huevos, se obtuvieron hasta un 90 ó 95% de parasitismo sobre posturas del insecto, lo cual refleja la importancia de dicho control natural. Estos estudios, que se encuentran en una etapa intermedia, permiten prever que en los Llanos posiblemente no sea necesario la utilización de insecticidas, o por lo menos en cantidad mínima, para el control de esta plaga.

* Ing. Agrónomo. Entomólogo, Especialista en Materias Técnicas. Centro Experimental "La Libertad", Villavicencio.

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS INSECTOS PLAGAS DEL
AJONJOLI (Sesamun indicum L.) EN EL TOLIMA.

Alejandro Durán M. *

El ajonjolí es cultivo importante de rotación con el algodón y otros en las zonas cálidas mecanizables, y por ende ocupa un destacado renglón de la producción agrícola nacional.

El aumento de las áreas de cultivo ha traído como consecuencia lógica el incremento de los problemas fitosanitarios, como los ocasionados por las enfermedades y los insectos plagas.

Desde 1971, en las zonas productoras de ajonjolí del Tolima, y especialmente en el Centro Experimental "Nataima", se han efectuado reconocimientos e identificaciones de los insectos que atacan y causan daño a este cultivo. Mediante observaciones y recolecciones periódicas durante su ciclo vegetativo se logró establecer que son varios los insectos que limitan el rendimiento y por su control implican aumento de los costos de producción.

Con este trabajo se persigue permitir facilitar el reconocimiento de las principales plagas, dando para cada una de ellas, sus hábitos y descripción morfológica, tipo de daño, huéspedes e importancia económica.

Se consigna la lista de las especies nocivas, tanto primarias como secundarias, con las actuales recomendaciones para su control.

* Ing. Agr. Programa de Entomología ICA. Centro Experimental "Nataima" Espinal (Tolima).

CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS DEL ALGODONERO EN COLOMBIA

Por : Manuel Amaya N. *

RESUMEN

El control de plagas del algodón en Colombia hasta 1971, tradicionalmente se venía realizando casi exclusivamente con base en el uso de agroquímicos, con unos pequeños esfuerzos de incrementar el control cultural y otros fallidos de proteger la fauna benéfica.

Con la dirección y asesoría del Instituto Colombiano Agropecuario y la Federación Nacional de Algodoneros se trazó un plan de control integrado, el cual se realizó durante el primer semestre de 1972, en las zonas de Armero y Ambalema.

A pesar de los muchos inconvenientes, los resultados obtenidos se calificaron como promisorios y fueron la base para dar pasos firmes hacia una mejor integración en los métodos de control y el establecimiento de niveles de daño económico. Y fue así como a fines del mismo año se realizó una reunión nacional en Armero, de la cual surgió la formación de un Comité Nacional de Control Integrado de plagas.

Planes similares a los de Armero y Ambalema, se han llevado a cabo en las zonas algodóneras del Meta, Espinal, Girardot, Huila, Valle del Cauca, Aguachica (César) y algunas otras zonas de la Costa Atlántica.

El Programa de control integrado de plagas tuvo el respaldo total del gobierno, mediante la Resolución No. 306 del 13 de Julio de 1973, emanada del Ministerio de Agricultura.

En general los resultados se consideran aceptables y en el Meta y Aguachica éstos han sido altamente satisfactorios.

Hoy día, el control de plagas del algodón en Colombia, ocupa un lugar de avanzada y sirve de ejemplo a muchos países en este aspecto. Sin embargo, falta mucho por hacer y es indispensable continuar las investigaciones básicas para la mejor utilización de los métodos de control, tendientes a un mayor acercamiento a la filosofía del manejo de plagas en el mundo.

* Ing. Agrónomo. Estudiante Programa de Estudios para Graduados UN-ICA.

RELACION ENTRE EL CONTROL QUIMICO DEL SALTAHOJAS Dalbulus maidis
(DeLong & Wolcott) Y LA INCIDENCIA DEL VIRUS DEL RAYADO COLOMBIANO
NO DEL MAIZ *

Gerardo Martínez L. **

En el CNIA "Tibaitatá", se realizaron ensayos para relacionar la eficiencia de tres insecticidas en el control del saltahoja Dalbulus maidis (DeLong & Wolcott) (Homoptera: Cicadellidae), vector del virus del rayado colombiano del maíz y su efecto sobre la incidencia de la enfermedad producida por este virus en la variedad susceptible ICA V-504. Los insecticidas sistémicos granulares aldicarb, carbofuran y forate se aplicaron al suelo en el momento de la siembra en dosis de 1 Kg i.a./Ha. Los ensayos de invernadero sobre la bioactividad de estos materiales hasta los 72 días indicaron que el control más rápido y efectivo se logró con carbofuran. Este insecticida fue seguido en efectividad y rapidez durante los primeros 52 días por aldicarb. El forate fue tóxico y de acción lenta pero más prolongada que la del aldicarb. En los ensayos de campo, realizados con una alta población del insecto y una incidencia de plantas enfermas superior al 80% en los lotes vecinos, no se obtuvieron diferencias en la incidencia del rayado colombiano del maíz entre parcelas tratadas con los insecticidas y las dos no tratadas, a pesar de su buena bioactividad en el invernadero. La incidencia de la enfermedad fue del 41% dos meses después de la siembra y aplicación de los productos, y mayor del 98% a partir de los tres meses.

* Contribución del Laboratorio de Virología. Programa de Fitopatología, Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

** Ingeniero Agrónomo Ph.D. Fitopatólogo Principal del Programa de Fitopatología del ICA, A.A. 151123 (Eldorado) Bogotá, Colombia.

GUSANO MEDIDOR (Paragonia procidaria Herrich -Schaeffer) COMO

PLAGA DEL CAFETO (Coffea arabica L.)

Reinaldo Cárdenas M. *

RESUMEN

En el Departamento del Quindío durante 1973 se registró un ataque de gusanos medidores en plantaciones de cafeto (C. arabica) Variedad Caturra bajo sombrío de plátano (Musa balbisiana), En unas 20 hectáreas se llegó a observar hasta 30 larvas por planta y que causan daño considerable al follaje.

Los adultos fueron identificados por el Dr. D.C. Ferguson del Laboratorio de Entomología del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos como Paragonia procidaria Herrich-Schaeffer (Lepidoptera: Geometridae). Esta especie se había observado dos años antes en la misma región, junto con la especie Oxydia hispata Cramer, pero en poblaciones muy bajas.

De larvas colectadas la cría y posterior apareamiento de adultos en el laboratorio de Cenicafé se realizaron las siguientes observaciones :

Huevo : De color azul verdoso y más tarde se toma rojizo. Ecllosiona entre los 9 y 11 días.

Larva: De color café muy oscuro. Pasan por 5 instares, que transcurren entre 33 a 42 días; alcanza hasta 65 mm. de largo.

Prepupa: Dura 2 días y mide aproximadamente la mitad de una larva completamente desarrollada .

Pupa: Dura 15 + 3 días, se encuentra dentro de un capullo sedoso y ralo entre dos o más hojas pegadas así como también entre los racimos de granos.

Adulto: Tienen una expansión alar de 57 + 2 mm. Las hembras tienen antenas filiformes y las alas son de color café claro con puntos grises como recubiertas de líquen. Los machos son un poco más pequeños, antenas serradas y alas de color café y con un punto blanco en el margen costal. Son de hábito nocturno llegan a vivir hasta 15 días y las hembras ponen más de 500 huevos.

El sólo control biológico fue suficiente para reprimir estos brotes. Se registraron las siguientes especies de himenopteros como parásitos de larvas: Protomicroplitis sp. y Apanteles sp. (Braconidae) y Euplectrus comstocki Howard (Eulophidae).

* Asesor Sanidad Vegetal. Cenicafé. Chinquiná Colombia.

CONTROL BIOLÓGICO DE MALEZAS POR EL Altica plicata Erichson

(Coleoptera: Chrysomelidae)

Marcial Benavides *

RESUMEN

El trabajo informa sobre un caso típico del control biológico de una maleza en el cultivo del café.

Tanto las larvas como los adultos de Altica plicata (Coleoptera: Chrysomelidae) se alimentan exclusivamente del follaje de la maleza "hierbabuenilla", Cuphea racemosa (L.) Spreng, y en ningún momento se han visto atacando al café. Esta maleza es muy común en los cafetales del país y además de competir con el cultivo alberga en sus raíces nemátodos que afectan al café, tales como: Meloidogyne exigua; Goeldi M. javanica (Trevb) Chitwood M. incognita - (Kofoid and white) Chitwood y M. hapla Chitwood.

Los adultos de Altica son de color azul oscuro brillante, de 8 a 10 mm. de largo por 0,4 a 0,5 mm. de ancho; se mueven lentamente y no son muy buenos voladores. Altas poblaciones se encuentran devorando flores, hojas y cogollos de la mencionada maleza, dejando únicamente los tallos desnudos.

* Jefe de la Sección de Entomología. Cenicafé - Chinchiná, Caldas, Colombia.

ARAÑAS ROJAS (Acarina: Tetranychidae) DEL DEPARTAMENTO DE
ANTIOQUIA.

Eduardo J. Urueta S. *

RESUMEN

Desde 1972, la Secretaría de Agricultura de Antioquia inició el inventario de ácaros fitófagos de la familia Tetranychidae, en el Departamento. Se han encontrado 28 especies diferentes, distribuidas en los siguientes géneros: Bryobia, Petrobia, Allonychus, Eutetranychus, Eotetranychus, Mononychellus, Tetranychus y Oligonychus.

Para cada especie de ácaro se estudiaron los siguientes aspectos: Nombre científico; sinonimias; características morfológicas; plantas hospederas; distribución e información adicional. En la parte final del trabajo da una lista de plantas hospederas, con las respectivas especies de arañas rojas encontradas sobre ellas.

* Ingeniero Agrónomo. Sanidad Agropecuaria. Secretaría de Agricultura y Fomento de Antioquia. Medellín.

ACAROS PYROGLYPHIDOS Y SU RELACION CON SINDROMES ASMATICOS.

Guillermo Sánchez G.I.A. *

RESUMEN

Si bien la presencia de ácaros en vecindad con el hombre no puede considerarse como una forma de parasitismo, ellos pueden causar diferentes perturbaciones en aquellas personas que entran en contacto con altas poblaciones de estos en productos almacenados o en sus casas. Hace más de 40 años se consideró la posibilidad de que el asma causada por el polvo de las habitaciones estuviera relacionado con la presencia de ácaros en las camas y muebles. Actualmente un tercio de las enfermedades crónicas de niños menores de 17 años en los Estados Unidos se dice que son debido a alergias y entre ellas la más difícil de pronosticar es la causada por el polvo de las habitaciones.

Estudios de la fauna de ácaros en muestras de polvo en la mayor parte del mundo, mostraron que el polvo de habitaciones contiene ácaros del género Dermatophagoides (Acarina : Pyralyphidae) los cuales se alimentan de las escamas de la piel humana, y experimentalmente se encontró que estos ácaros son causantes de cierto tipo de alergias en humanos.

Análisis realizados de muestras de polvo de habitaciones recogidas durante los años 1972 y 1973 en diferentes regiones de Colombia, registraron la presencia de ácaros del género Dermatophagoides, así como también de otros géneros estrechamente relacionados con éstos. También se observó cierta relación entre la presencia de éstos ácaros y la población asmática del medio.

* Ing. Agr. Programa Escuela de Graduados ICA- UN.

ALGUNOS ASPECTOS EN LA BIOLOGIA Y ORGANOS DE REPRODUCCION
DE Oxydia trichiata (Guenée) (Lepidoptera: Geométridae) DEFOLIADOR DEL
CIPRES Y PINO PATULA EN CONDICIONES DE LABORATORIO.

Lucrecio Lara Londoño *
Ramón Gutierrez Ortiz **

RESUMEN

Muchos de los estudios con insectos plagas y parásitos requieren una producción continua de ellos bajo condiciones de laboratorio, para su fácil acceso como materiales de investigación, siendo necesario en la mayoría de las crías poder separar los sexos.

En el presente trabajo se describe por primera vez un método para separar los sexos en las pupas de Oxydia trichiata Guenée (Lepidoptera: Geométridae) además se hace una descripción de los órganos internos y externos de reproducción.

En un cuarto climatizado de la Universidad Nacional se tuvo una cría de O. trichiata empleando una jaula especial para la obtención de huevos, y las larvas se alimentaron con una dieta semiartificial en recipientes especiales. Las prepupas, pupas y adultos para las disecciones se obtuvieron tanto del campo como del laboratorio.

El material disectado se montó en placas de cavidad profunda. La identificación de los órganos de reproducción se consiguió en base a los trabajos de Lara, (1974) Norris (1932) y Fatzinger (1970).

* Ingeniero Forestal M.S. Entomología Forestal. Jefe Proyecto Control de Plagas y Enfermedades Forestales.

** Auxiliar Entomología del mismo Proyecto.

OBSERVACIONES SOBRE PARASITISMO POR ALGUNOS TACHINIDAE EN

Glena bisulca Rindge

Lucrecio Lara Londoño
Trino Triviño Díaz **

RESUMEN

El Glena bisulca Rindge (Lepidoptera : Geometridae), es un insecto que ha causado defoliaciones de importancia económica en plantaciones de Ciprés y Pino pátula en Colombia, y especialmente en Antioquia.

El objetivo de este estudio realizado en los laboratorios del Inderena en Medellín durante 1973, fue investigar aspectos relacionados con el parasitismo en esta especie, causado principalmente por los Tachinidae: Siphoniomyia melaena Bigot Euphorocera floridensis Townsend y Patelloa sp.

Las pupas se colectaron en áreas del municipio de Caldas y posteriormente se colocaron en jaulas sobre aserrín húmedo. Datos de emergencia de los parásitos y los adultos del Glena se registraron diariamente durante los meses de junio a agosto de 1973, obteniéndose al final que la especie S. melaena causó el más alto parasitismo en Glena.

Con los porcentajes acumulativos de emergencia obtenidos para los parásitos así como para los machos y hembras del Glena se elaboraron curvas de emergencia.

** Miembros del Proyecto Control de Plagas y Enfermedades Forestales - INDERENA - Regional Occidental, Medellín.

PRUEBAS DE LABORATORIO Y DE CAMPO CON UNA FORMULACION DE
Bacillus thuringiensis Y SU EFECTO SOBRE Oxydia trichiata y Glena bisulca,
DEFOLIADORES DEL CIPRES Y PINO PATULA.

Lucrecio Lara Londoño *
Ramón Gutierrez Ortíz **
Trino Triviño Díaz
Enrique Rendon Ordoñez **

RESUMEN

La bacteria Bacillus thuringiensis Berliner, se probó en coníferas del municipio de Caldas por primera vez en el año de 1969. Los resultados no fueron satisfactorios.

En esta oportunidad se realizaron pruebas de laboratorio, utilizando larvas inoculadas con 0.05 c.c. de solución de Dipel siguiendo las técnicas descritas por Revelo (1964). Posteriormente se hicieron aspersiones con soluciones de 1 (un) gramo por litro en parcelas infestadas por Oxydia y Glena en localidades de Riosucio (Caldas) y La García municipio de Bello-Ant. Este trabajo describe el sistema utilizado y el resultado exitoso obtenido en todos los estadios larvales a pesar de las condiciones ecológicas de las áreas han sido descritas por varios investigadores del mundo como no precisas para la utilización de este tipo de insecticida biológico.

* Jefe Proyecto Control de Plagas y Enfermedades Forestales -Inderena, Medellín.

** Auxiliares del mismo Proyecto.

TAXONOMIA, MORFOLOGIA Y DESCRIPCION DE LA MOSQUITA PREDATORA

Condylostylus sp. (Diptera: Dolichopodidae)

Jesús Antonio Reyes Q *

RESUMEN

En los cultivos del Valle del Cauca y muy especialmente en caña de azúcar, el autor del presente trabajo viene realizando desde 1970 un inventario de insectos dañinos y benéficos, como una contribución a los programas de control integrado.

En este trabajo se presenta la taxonomía, morfología y descripción de la Mosquita predatora Condylostylus sp., determinada por el Dr. G. Steyskal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, y que constituye nuevo registro para Colombia.

Los adultos de este díptero se observaron en los cultivos de caña de azúcar actuando como predadores de pequeños homópteros; en sorgo de grano cazando adultos de la mosca del ovario Contarinia sorghicola (Coquerell) (Diptera: Cecidomyiidae); en soya alimentándose de adultos de la mosca blanca Bemisia tabaci (Gennadius), y en cítricos de adultos de Aleurocanthus sp.

Los adultos de Condylostylus sp. tienen un cuerpo muy delgado y frágil, con colores metálicos predominando el color verde, y pequeños tintes de amarillo y rojo; las patas son muy largas y delgadas adaptadas para desplazarse rápidamente; sus presas las vazan en el aire con asombrosa agilidad.

La mayoría de las especies dentro de la familia Dolichopodidae se han registrado como predadores. Así las larvas de Metedera aldrichii Wheeler son predadoras (en EE.UU) de larvas de Scolytidos; el Dr. Bennett, en comunicación personal, indica que en Trinidad las larvas de Thripticus sp. controlan la maleza acuática Eichornia crassipes (Mart.) Solm, conocida en Colombia como Buchón y Toruya. Los adultos de Thripticus sp. son predadores de pequeños homópteros y dípteros.

* I.A., MSc. U. Nacional. Facultad de Ciencias Agropecuarias de Palmira.

ENTOMOFAUNA DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN COLOMBIA

Adalberto Figueroa P. I.A. MS *
Jesús A. Reyes Quintero I.A. MS. *

RESUMEN

Esta obra es publicada por los autores sin intervención oficial. Forma parte de la serie ENTOMOFAUNA DE LOS CULTIVOS DE COLOMBIA y es una contribución al conocimiento de varias especies de insectos dañinos, útiles y no dañinos que se encuentran en la caña de azúcar.

Esta publicación contiene:

- A. Un prólogo sobre los diferentes aspectos históricos, ecológicos, investigativos y otros con referencia especial del Departamento del Valle.
- B. Presentación de datos sobre los diferentes insectos y comprende nombre vulgares, nombres científicos y posición taxonómica, distribución en Colombia y en el exterior, daño, descripción, plantas hospedantes, enemigos naturales y control.
- C. Nombres científicos y vulgares de las plantas que hospedan dichos insectos.
- D. Insectos útiles e hiper-parasitoides, arreglo por orden alfabético (73 en total).
- E. Una tabla que comprende 82 especies de insectos fitófagos, lugares donde han sido hallados en Colombia, distribución en el exterior, nombres vulgares conocidos y propuestos a SOCOLEN, la posición taxonómica y los órganos que atacan.
- F. Una tabla que comprende los insectos benéficos e hiper-parasitoides arreglados según los hospedantes y la actividad según sean predadores, parasitoides o hiper-parasitoides.
- G. Índices y referencias consultadas (78).

* Profesores de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional. Palmira.

BIOLOGIA Y CONTROL DEL PICUDO DEL PLATANO (Metamasius spp)

(Coleoptera: Curculionidae)

Hernando Hurtado Monsalve *

RESUMEN

En el período comprendido entre Enero de 1971 y Febrero de 1972, se realizaron experiencias sobre el picudo del plátano (Metamasius spp.), en el Municipio de Fredonia (Ant.). Se efectuaron estudios sobre las características biológicas y el control de la plaga.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- A. La plaga permanece más o menos abundante durante el año, siendo mayor la población en los meses de marzo y abril, que son los más lluviosos.
- B. En promedio, el ciclo biológico transcurre en 171 días, así: huevo (7 días); larva (52 días); prepupa (3 días); pupa (34 días) y adulto (75 días).
- C. Parece que el insecto ataca de preferencia pseudotallos de plantas de plátano en prefloración ó ya fructificadas.
- D. La presencia de residuos de cosecha son un medio excelente, para el aumento de la población de este insecto en la plantación.
- E. La realización oportuna de prácticas adecuadas de cultivo, ayudan a mantener bajos los niveles de infestación.
- F. Parece que la aplicación de insecticidas, directamente a las plantas, es una práctica antieconómica y poco efectiva.
- G. Los pseudotallos usados como cebos en trampas son un buen medio para el control de adultos, siempre y cuando estos se recojan periódicamente, pues de lo contrario obrarían como focos de infestación. Estos cebos deben cambiarse cada 21 días ya que el material se descompone y pierde su eficacia.
- H. El tratamiento de los cebos con insecticidas como aldrín, clordano, heptacloro y BHC controla los picudos adultos, evitando la recolección periódica de ellos en el campo.

* Ingeniero Agrónomo. Secretaría de Agricultura y Fomento de Antioquia. División Operativa.

UNA NUEVA PLAGA EN PALMA AFRICANA

Aristóbulo López A. *

RESUMEN

En la plantación de palma africana "Maguaré" localizada en El Doncello (Caquetá) se presentó a finales de 1974 y principios de 1975, un ataque severo de una plaga no registrada anteriormente. Este insecto aparentemente causó un descenso considerable en la producción de la plantación.

Se llevó a cabo una visita a la plantación y se hicieron observaciones detalladas sobre la magnitud y características del daño, los diferentes estados de la plaga y la presencia de posibles enemigos naturales.

En el presente trabajo se hace una descripción de los diferentes estados del insecto y algunas anotaciones sobre sus hábitos y los daños que ocasiona. Fue identificado como Castnia sp. (Lepidoptera: Castniidae).

Debido a que en la actualidad poco se conoce sobre la plaga y menos sobre su control, basado en estudios realizados para el control de adultos de Opsiphanes en palma y Caligo en caña de azúcar, se sugirió la utilización en forma experimental de trampas con un atrayente y un insecticida.

* I.A. Programa de Entomología - ICA -

RECONOCIMIENTO PRELIMINAR DE AVES PREDADORES EN PLANTACIONES DE CIPRES Y ESTUDIO DE SUS CONTENIDOS ESTOMACALES.

Alejandro Madrigal C. *

RESUMEN

Este estudio se realizó en la localidad de "La Salada", municipio de Caldas (Ant.) como parte del proyecto titulado "Inventario de una fauna benéfica en plantaciones de ciprés en Caldas, Antioquia y tuvo como objetivos principales; Recolectar, identificar y observar las aves más comunes en las plantaciones y estudiar sus contenidos estomacales.

En el trabajo se incluye una revisión de literatura, sobre los hábitos de los pájaros, especialmente los alimenticios, así como consideraciones de varios autores sobre las posibilidades de manejo y aprovechamiento de los pájaros como agentes de control biológico de plagas en bosques homogéneos y también se describe el método seguido para el estudio de los contenidos estomacales, el cual, aún cuando no muy preciso por la dificultad para identificar los constituyentes ofrece una información valiosa sobre los hábitos de alimentación de los pájaros y puede servir de base para estudios más detallados.

En los resultados se presentarán además de la lista de las especies recolectadas en las plantaciones, listas que incluyen los órdenes y familias de los insectos y semillas encontradas e identificadas en los contenidos estomacales de las especies más importantes.

El análisis de los resultados muestra claramente la acción benéfica de varias especies, de las cuales con respecto a Glena sp. se pudo establecer que las especies Cyanocorax yncas (Boddaert), Anisognathus flavinucha antioquiae (Berlepsch) y Hypopyrrhus pyrohypogaster (de Tarragon), actúan como predatoras de larvas mientras que Momotus momota aequatorialis Gould, Atlapetes gutturalis gutturalis - (Lafresnaye), Tyrannus melanocephalus melancholicus Vieillot y Tangara heinei Cabanis, son predatoras de adultos. La especie Piaya cayana nigricrissa (Cabanis) actúan como predatoras tanto de larvas como de adultos.

* Ing. Agr.: Facultad de Ciencias Agrícolas U. Nacional, Medellín

RENTABILIDAD DE LA INVESTIGACION ENTOMOLOGICA EN COLOMBIA
ASIMILADA A EJEMPLOS EN CULTIVOS DE CLIMA CALIDO *

Rafael Espinel Mancera. I.A. **

RESUMEN

La Investigación Entomológica en Colombia, es una labor, cuando no desconocida, por lo menos poco apreciada por quienes deciden o dirigen los presupuestos y políticas de Investigación en el país.

Aparentemente existe un descuido de los objetivos de la Sociedad de Entomología, cuando sus miembros no proyectan en sus trabajos la intención de tales objetivos. Basta leer el Artículo tercero en sus numerales dos y seis:

..... " 2. Promover y estimular la cooperación entre entidades oficiales y semi - oficiales y privada que tengan interés en la entomología " .

..... "6 Promover y estimular la publicación de los resultados de los estudios y/o Investigaciones sobre Entomología General, Entomología Médica y Ecología de insectos y todo lo relacionado con esta ciencia " .

Se trata, para lograr lo anterior, simplemente de, mostrar, difundir, promover y cuantificar los beneficios derivados en bienestar público y en rendimientos económicos, de la adopción de técnicas diseñadas y desarrolladas en nuestro país para el combate de plagas agrícolas. Muchos ejemplos se podrían mencionar al respecto. Entre ellos baste recordar el beneficio económico logrado de los programas de Control integrado de plagas del algodón en la zona de Aguachica (Cesar) en las dos últimas temporadas. O el ahorro y rendimiento obtenidos en caña de azúcar por los programas de control biológico del "barrenador" *Diatraea saccharalis* (Fabr.) (LEPIDOPTERA Pyralidae) en el Valle del Cauca. La disminución de los costos del manejo de plusinidos del algodón por la introducción del VPN virus de la poliedrosis nuclear del "medidor" *Trichoplusia ni* Hubner (LEPIDOPTERA - Noctuidae. Plusiinae).

Cuantificados los anteriores y otros ejemplos, seguramente obtendríamos una cifra de dinero, suficiente para financiar adecuadamente la Investigación Entomológica Colombiana por mucho más de 20 años.

* Conferencia III Congreso de Entomología SOCOLEN -Medellín, 1975.

** Profesor Asistente de Entomología-Universidad Nacional, Facultad de Agronomía, Bogotá.

PROMOCION Y DIVULGACION DE LA ENTOMOLOGIA

Rafael Cancelado S. *

James Slater en 1960 escribió: " Un observador neutral podrá notar con divertida sorpresa que la profesión entomológica ha realizado un trabajo tan excelente haciendo que la gente tema y odie los insectos que casi ha logrado que el mismo público tema y odie también a los entomólogos ". Parece entonces que nuestra profesión no podrá progresar mucho si realmente esta es una actitud popular; pero en nuestro medio los entomólogos podemos tener un problema aún peor pues gran cantidad de gente ignora la existencia misma de la entomología.

Con el ánimo de divulgar y promover el conocimiento de esta ciencia, la Facultad de Agronomía de Bogotá, realizó una exposición entomológica que deparó resultados ampliamente positivos. Durante los seis días que permaneció abierta al público, la visitaron más de 6.500 personas y de ellas por lo menos 5.700 fueron estudiantes universitarios o de bachillerato, a este último grupo correspondió el mayor porcentaje de asistencia (33,83%).

Si se considera que solo el 16,25% de los visitantes fueron estudiantes de la Facultad, obviamente esta es una forma eficiente de comunicación social, especialmente por que la propaganda no fue tan intensa y amplia como se hubiera deseado. Por tanto, se presenta esta idea para que sea estudiada por personas que la crean de interés y estimen su utilidad y aplicabilidad en nuestro país.

* Profesor Asociado, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional, Bogotá.

INFESTACION POR INSECTOS DE GRANOS Y SUS DERIVADOS PARA CONSUMO HUMANO

Rafael Cancelado S.
José Guillermo Daza M.
Rafael Espinel M.
Ricardo Vargas del V. *

En atención a quejas de varias personas de diferentes grupos sociales sobre la presencia de insectos como contaminantes de granos y sus productos derivados en el casco urbano de Bogotá, profesores y estudiantes de la Facultad de Agronomía de Bogotá, realizaron un muestreo de tales artículos en cooperativas (Cafam, Colsubsidio), plazas de mercado (Paloquemao, Siete de Agosto) y supermercados (Carulla, Marión, Pomona).

En algunos productos, aún empacados en fábrica, fue fácil detectar la presencia de insectos activos, en otros solo fueron observados después de ser sometidos a una temperatura de 27°C durante varios días. Lógicamente se halló que muchos artículos estaban totalmente libres de contaminación.

Los insectos encontrados más frecuentemente fueron la polilla de los granos, Sitotroga cerealella (Oliver) (Lepidoptera - ~~Celechiidae~~); Anagasta spp. (Lepidoptera - Pyralidae); Sitophilus oryzae (Coleoptera - Curculionidae) y Acanthoscelides obtectus (Say) (Coleoptera - Bruchidae).

* Respectivamente: Profesor Asociado, estudiante, Profesor Asistente y estudiante; Facultad de Agronomía, Universidad Nacional, Bogotá.

EL COMPLEJO HELIOTHIS (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) Y SUS HUESPEDES

Fulvia García Rod. *

El *Heliothis virescens* F. y el *Heliothis zea* (Boddie) se constituyen en las especies más importantes del complejo *Heliothis* en Colombia, el cual encierra las especies plagas quizá de mayor importancia económica en el mundo, tal como fue declarado por los científicos que asistieron al Primer Panel sobre "Ecología y Conducta del complejo *Heliothis* en relación con la técnica de machos estériles, realizado en Bogotá en Mayo de 1970.

Muchos de los factores contribuyen a la importancia económica de *Heliothis* spp., entre los cuales merecen destacarse: la destrucción de los órganos fructíferos de sus plantas hospedantes; las altas poblaciones del insecto que suelen presentarse especialmente en el cultivo del algodón; la amplia gama de huéspedes incluyendo cultivos y malezas, que aseguran una mayor distribución y supervivencia de la plaga; la tolerancia y a veces resistencia a los insecticidas el uso frecuente de agroquímicos, para su control, lo cual además de elevar los costos de producción trae consigo la contaminación del medio ambiente y el deterioro del equilibrio biológico.

Los daños económicos directos ocasionados por *Heliothis* en varios cultivos importantes han reclamado y justificado la amplia investigación que hasta el momento se ha realizado en el país para el control de la plaga.

La efectividad de su control radica principalmente en la oportunidad de las aplicaciones de químicos. Ese control oportuno solo se hace bajo el conocimiento de los hábitos mismos de la especie.

El presente trabajo busca ilustrar en la mejor forma posible los diferentes hábitos del complejo *Heliothis* en sus diferentes huéspedes, tanto cultivos como malezas.

* Entomóloga. Programa Entomología ICA. C. Exp. Palmira. Apartado Aéreo 233. Palmira.

INVESTIGACIONES SOBRE RESISTENCIA DEL MAÍZ BARRENADOR Diatraea
saccharalis (Fabricius), EN COLOMBIA

Alfredo Saldarriaga V. *
Jaime Pulido *
Fernando Arboleda *
Samuel Muñoz *

El barrenador del tallo del maíz Diatraea saccharalis (F.) ha sido una de las principales plagas de este cultivo en Colombia, se encuentra distribuido en todo el país y la severidad de su daño está correlacionada con la altura sobre el nivel del mar, factores climáticos y otros aspectos ecológicos. Por no tener medidas de control químico altamente efectivas y prácticas contra la plaga, se ha emprendido el estudio de material de líneas, variedades e híbridos disponibles en el banco de germoplasma que posee el Programa de Maíz del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. La primer fase de este estudio será dirigida a la búsqueda de plantas resistentes, posteriormente se tratará de determinar cuál o cuales son los factores o las causas de la resistencia en el material seleccionado.

En 1973 se reiniciaron en Colombia los trabajos en maíz para seleccionar material resistente a la plaga con el fin de lograr la posible creación de una variedad sintética de resistencia. Este material ha estado compuesto de los siguientes grupos: 1) Líneas endocriadas de maíz braquítico blanco y amarillo, desde la segunda hasta la quinta generación de retrocruzamiento a los tipos normales, 2) híbridos simples, triples y dobles conformados por las líneas de maíz braquítico, 3) líneas de maíz común, 4) híbridos comerciales de estatura normal, 5) variedades comerciales y 6) selecciones de plantas con menor daño dentro de las variedades Eto amarillo y Eto blanco y posible creación de una variedad sintética con resistencia al insecto.

De los materiales evaluados durante el primero y segundo semestre de 1973, se ha observado en algunos de ellos que el número promedio de perforaciones ó huecos de salida del Diatraea fue significativamente menor, mientras que otros de los materiales evaluados tuvieron siempre se encontró el mayor número de huecos de salida.

Los resultados obtenidos hasta el momento indican la posibilidad de obtener uno ó varios materiales con algún nivel de resistencia o tolerancia a los ataques del barrenador.

* Respectivamente.

Ing. Agr. MS. Programa de Entomología, ICA Estación Exp. Tulio Ospina. Medellín. Apartado Aéreo 51764.

Ing. Agr. Programa Entomología, ICA. C.E. Palmira. Apdo. Aéreo 233. Palmira.

Ing. Agr. Ph. D. Programa de Maíz y Sorgo, ICA. C.E. Palmira. A.A. 233

Ing. Agr. Programa Maíz y Sorgo, ICA. C.E. Palmira. A.A. 233

FLUCTUACIONES DE POBLACIONES DE INSECTOS Y ACARINOS EN
YUCA EN LA ZONA DE PALMIRA, (CIAT).

A. V. Schoonhoven *
J.E. Peña

El cultivo de la yuca cuenta con una población numerosa de insectos y acarinos .
En la zona de Palmira sobresalen los siguientes:

1. Acaros: Mononychellus mcgregory (Fletchman y Bensi)
Tetranychus sp.
Mononychus sp.
Oligonychus peruvianus (Mcgregori)
2. Thrips: Frankliniella williamsi Hood
Corynothrips tenopterus
Caliothrips masculinus
3. Gusano cachón: Erinnyis ello (L.)
4. Mosca del cogollo: Silba pendula (Bezzi)
5. Chinche de encaje: Vatiga manihotae (Drake)

En el presente trabajo se hicieron cinco siembras trimestrales con 50 variedades de yuca. Mensualmente y hasta completar el período vegetativo, se evaluó la población de los insectos en cada cultivo.

Los resultados obtenidos muestran una dinámica de población diferente para cada especie, la cual va ligada a los siguientes factores:

- a.- Edad de la planta
- b.- Epoca de siembra relacionada con los factores climáticos
- c.- Variedad utilizada
- d.- Parásitos y predadores.

* Programa de Entomología CIAT. Apdo. Aéreo 6713, Cali.

De esta forma se determinó que en plantas entre 2 y 3 meses de edad se incrementa el ataque de S. pendula, para luego disminuir en meses siguientes. Los factores climáticos inciden en plagas tales como V. manihotae y acarinos en general, cuya población se incrementa durante los meses de verano.

En las variedades utilizadas se comprobó que cultivares con menor pubescencia son susceptibles al ataque de trips, mientras que las variedades de alta pubescencia muestran una marcada resistencia a estos insectos. La fluctuación de la población del gusano cachón E. ello está relacionada con el parásito de huevos Trichogramma fasciatum Perkins y con la presencia del predator Polistes canadensis

INDICE BIBLIOGRAFICO DE LA ENTOMOLOGIA COLOMBIANA

- IBEC - I -

Germán O. Valenzuela V. *
Isabel Sanabria de Arévalo **

El objetivo del presente trabajo es dar el primer paso en la codificación de la literatura entomológica nacional. Mediante el sistema de fichero, se reunieron más de un millar de referencias bibliográficas extraídas de las fuentes de literatura científica y de divulgación agropecuaria, médica y académica. Los autores consignan como dato ilustrativo, que la referencia bibliográfica más antigua data del año de 1918.

Los criterios de selección del material fueron los siguientes:

1. Literatura entomológica publicada en el país.
2. Tesis de Grado y trabajos investigativos realizados en las Facultades de Ciencias Agronómicas y Bibliográficas no publicadas hasta la fecha.
3. Material didáctico impreso y notas técnicas de Casas Comerciales.
4. Material mimeografiado destinado a circulación amplia y en formato de folleto.
5. Los autores no planificaron la revisión de trabajos con temas colombianos publicados en el exterior. Sin embargo, cuando encontraron material de esta naturaleza, convinieron en incorporarlo al presente trabajo con la intención de que en un futuro, el índice se amplíe con esta literatura.

El ordenamiento del IBEC se hizo por MATERIA y AUTOR ambos en orden alfabético. La entrada por MATERIA se presenta sin sujeción a un Método establecido y se hizo de acuerdo a la naturaleza de los artículos registrados. La estructura básica de las referencias siguió las normas establecidas por la técnica bibliotecológica. En la mayoría de los casos, además de la cita bibliográfica, se consigna la correspondiente síntesis informativa sobre el tema. Se incluyen dos índices Consultivos: por MATERIA y por AUTOR.

- * I.A. MS, Coordinador Técnico BAYER QUIMICAS UNIDAS S.A. Bogotá.
- ** Lic. MS, Profesora Asistente, Instituto Ciencias Naturales. Fac. Ciencias, U. Nacional, Bogotá.

DAÑOS SIMULADOS DE PLAGAS EN LAS EPOCAS CRITICAS DE FORMACION DE LAS ESTRUCTURAS REPRODUCTIVAS DEL ALGODONERO.

Enrique Carillo U. *

Trabajos realizados por Carillo et al en 1973 y 1974 demostraron que la variedad de algodón Deltapine 16 puede perder, bajo condiciones normales de cultivo entre el 66 y 100% de las estructuras reproductivas por una sola vez hasta los 60 días de germinado el cultivo sin afectar la producción. Sin embargo, pérdidas del 33% o más a partir de los 75 días influyen adversamente en el rendimiento. Con el fin de complementar dicho estudio, se investigó el efecto que tienen las pérdidas del 10, 20, 30 y 100% en la época crítica de formación de estructuras o sea a los 70, 80 y 90 días de germinado el cultivo.

Se realizó el presente experimento en Valledupar (Cesar), durante el segundo semestre de 1974, mediante un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones y un área por parcela de 48 m² (4 surcos x 12 metros), con la variedad Deltapine 16.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el algodón puede soportar pérdidas de estructuras reproductivas, por una sola vez, en la época crítica de formación así: 30% a los 70 días de germinado el cultivo, 20% a los 80 días y 10% a los 90 días. Pérdidas mayores en esas épocas bajan significativamente la producción de algodón con semilla.

* I.A. Programa Experimentación, Federación Nacional de Algodoneros, Valledupar (Cesar).

DAÑOS SIMULADOS DE BELLOTEROS EN EL ALGODONERO (Gossypium
hirsutum L.)

Enrique Carrillo *
Ricardo Revelo
Alvaro Cújar
Alberto Frye

Según observaciones y experiencias de campo, así como resultados preliminares obtenidos por Federalgodón e ICA, se considera que los daños causados por las plagas atacan las estructuras reproductivas del algodón, a los niveles de infestación, utilizados como índice para controlarlas son bajos. Al parecer el algodón puede soportar mayores daños antes de comenzar el control de dichas plagas.

Con el fin de determinar tanto el porcentaje de estructuras reproductivas que puede perder el algodón por ataques de plagas sin afectar el rendimiento, así como la época crítica hasta la cual pueden ocurrir dichas pérdidas, se realizaron tres experimentos: Valledupar- 1973, Espinal y Buga- 1974. Se utilizó la variedad Deltapine 16 en las dos primeras localidades y Acala 1517-BR2 en la última. Se empleó un diseño de parcelas divididas con cuatro repeticiones. Las seis parcelas principales correspondían a épocas de daño a los 45, 60, 75, 90, 105 y 120 días de germinado el cultivo en Valledupar y Espinal y 60, 75, 90, 105, 120 y 135 días en Buga. Las subparcelas, constituidas por 4 surcos de 12 metros, correspondían a los niveles de daño del 0, 33, 66 y 100%.

Los tratamientos consistían en remover manualmente botones, flores, cápsulas en formación y cápsulas formadas en las épocas y niveles descritos anteriormente.

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente:

* I.A. Federación Nacional de Algodoneros. El Espinal (Tolima).

Bajo condiciones normales de cultivo, en las zonas algodoneras de Valledupar y Espinal, la variedad Deltapine 16 puede soportar por una sola vez ataques de belloteros que consuman entre el 66 y el 100% de las estructuras reproductivas, hasta los 60 días de germinado el cultivo, sin afectar la producción. Daños de un 33% o más a los 75 días disminuyen la producción.

En Buga, la variedad Acala 1517 BR2 puede soportar daños del 66% hasta los 75 días. Cuando los daños sobrepasan este nivel, la producción se reduce considerablemente.

Los anteriores niveles de daños deben ser tenidos en cuenta, junto con la dinámica de las poblaciones de parásitos y predadores, antes de iniciar el control de belloteros con insecticidas orgánicos de síntesis.

PERIODO DE INCUBACION DEL VIRUS DEL RAYADO COLOMBIANO DEL
MAIZ EN SU VECTOR, EL SALTAMONES Dalbulus maidis (DeLong & Wolcott)

B. Pineda y G. Martínez **

En experimentos para determinar el período de incubación del virus del rayado colombiano del maíz (maize colombian stripe virus) en su insecto vector, el saltamónes Dalbulus maidis (DeLong & Wolcott), se encontró que el período mínimo de incubación fue de 19 días y el máximo de 60, cuando se trabajó con grupos de insectos que tuvieron la oportunidad de adquirir el virus por uno ó siete días. En ensayos con insectos individuales alimentados por dos o tres días en plantas enfermas el período mínimo de incubación del virus en el insecto fue de 18 días y el máximo de 47. Con estos resultados, se demuestra por primera vez la adquisición y la transmisión del virus del rayado colombiano del maíz por una colonia del saltamónes libre del virus, y se confirma la retención del mismo a través de las mudas del insecto, lo cual soporta la hipótesis de que este virus se multiplica en su vector.

** Programa para Graduados UN- ICA, AA. 151123 EIDorado. Bogotá.
Programa de Fitopatología (Laboratorio de Virología) AA. 151123
EIDorado. Bogotá.

BIOLOGIA DE TETRANYCHUS DESERTORUM BANKS (ACARINA;
TETRANICHIDAE) Y PRUEBAS DE RESISTENCIA DE 7 VARIEDADES DE
FRIJOL (PHASEOLUS VULGARIS) A SU ATAQUE.

Jaime Piedrahita *

En el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT, Palmira) se realizó un trabajo sobre la biología del *T. desertorum* y la posible resistencia varietal del frijol a su ataque.

Determinar grados de resistencia varietal al ataque de la "arañita roja" en siete variedades de frijol.

Establecer la relación entre la edad del hospedante y la susceptibilidad al ataque del ácaro.

Establecer la identidad de la "arañita roja" y conocer algunos aspectos de su biología.

Se puede establecer que la especie de "arañita roja" que en el Valle del Cauca tiene como uno de sus huéspedes al frijol, corresponde a la especie *Tetranychus desertorum* Banks y que su ciclo de vida total bajo condiciones de laboratorio de 26° y 85% de Humedad Relativa de 10-11 días.

La "arañita roja" presenta los estados de: huevo, larva, ninfocrisálida, protoninfa, dentocrisálida, deutoninfa, teliocrisálida y adulto.

Los promedios de duración de los diferentes estados son los siguientes: incubación (4,79 días), larva (1,05 días), ninfocrisálida (1,00 días), protoninfa (1,09 días), dentocrisálida (1,00 día), deutoninfa (1,05 días) teliocrisálida (1,02 días). La hembra adulta tiene una longevidad de 20 días y el macho de 14.

En cinco pruebas para medir resistencia varietal las arañas mostraron mayor resistencia por plantas de 40 días de edad que por plantas de 20 días de edad. Cuando se midió la rata de desarrollo 12 días después de infestación no se presentaron diferencias significativas definitivas para las dos edades de infestación.

* Entomólogo CIAT. Apartado Aéreo 6713 - Cali.

CONTROL DE ZABROTES SUBFASCIATUS (BOHEMAN) EN FRIJOL
ALMACENADO

A. V. Schoonhoven *

Los estudios con Zabrotes subfasciatus (Boheman) (Coleoptera: Bruchidae) son difíciles, ya que los datos obtenidos muestran un amplio coeficiente de variabilidad. Los ensayos realizados indican que se puede reducir este coeficiente por medio de una adecuada relación entre el número de granos y el número de parejas. Al aumentar el número de granos por pareja, se ha podido determinar que existe un punto óptimo de variabilidad mínima.

El promedio de huevos por hembra fue de 47,1 pero el número de estos por día tuvo un rango de variación comprendido entre 2,95 huevos/hembra/semilla. y 4,15 huevos/1 hembra/20 semillas.

Ceniza mezclada con la semilla proporciona un control como barrera física. Almacenando el frijol a temperatura de 8°C se previene el desarrollo del insecto. La plaga no puede atacar semillas que se encuentran en vainas sanas. Se está investigando el control con Arazan, como también bajo condiciones de almacenamiento hermético. El control químico con piretrinas es efectivo y de prolongada residualidad.

El desarrollo de variedades resistentes al ataque es bastante complejo, ya que las líneas después de sembradas, pueden cambiar su resistencia, tal es el caso de la variedad PI-309-709 y de varias selecciones de Cargamento.

* Entomólogo, CIAT. Apartado Aéreo 6713, Cali - Colombia.

MECANISMOS DE RESISTENCIA EN FRIJOL (Phaseolus vulgaris) AL
Empoasca kraemeri Ross Moore, Y ALGUNAS NOTAS SOBRE LA BIO-
LOGIA DEL INSECTO.

Luis Gómez *

El objetivo de este estudio fue identificar bajo condiciones de laboratorio e invernadero, los posibles mecanismos de resistencia al lorito verde del frijol involucrados en 6 variedades de frijol. Para esto fue necesario investigar primero los aspectos biológicos del insecto, obteniéndose los siguientes datos:

Duración de los huevos: 8,5 días; período ninfal: 9,45 días; zona de oviposición preferida: Hojas de edad intermedia; proporción sexual: 1:1.

En cuanto a la resistencia varietal, se observó que, aunque hay preferencia por ciertas variedades para ovipositar en situaciones de elección libre, no hay diferencia notable en el caso de una sola línea como huésped.

El número de huevos depositados es proporcionalmente igual tanto en peciolo como en hojas, salvo en una variedad donde notoriamente los insectos preferían los peciolo.

Una de las líneas mostró ser no preferida como fuente de alimento, pero no se detectaron factores de antibiosis que pudieran ser utilizados genéticamente.

El usar 6-9 loritos / foliolo para observar resistencia al daño originado por la alimentación, permite ver ciertos niveles, pero se sugiere perfeccionar el método usando un mayor tiempo de exposición con un menor número de insectos.

Se reporta la presencia de un parásito de huevos (Hymenoptera: Mymaridae) que tiene importancia en el tamaño de las poblaciones de E. kraemeri.

* I. A. Asist. de Investigación, Entomología CIAT. Apdo Aéreo 6713 Cali Colombia S.A.

ESTUDIOS SOBRE RESISTENCIA DE FRIJOL AL LORITO VERDE

Empoasca kraemeri ROSS & MOORE

Anthony C. Bellotti *

El Banco de Germoplasma de Frijol del CIAT contiene más de 11.000 colecciones. Sistemáticamente se están evaluando estos materiales para resistencia al lorito verde, Empoasca kraemeri Ross & Moore, (Homoptera: Cicadellidae). Este insecto está reportado como la plaga principal del frijol en Colombia y también en casi todos los países latinoamericanos. El control con insecticidas es costoso, difícil y provoca un desequilibrio ecológico.

Estudios preliminares muestran que el daño de Empoasca es más severo en las épocas secas que en las lluviosas. Por esto, para buscar resistencia al Empoasca, se evalúan las colecciones de frijol en las épocas de sequía. En 1974 se evaluaron 2.500 colecciones de frijol utilizando poblaciones naturales en la Estación Experimental del CIAT. Se seleccionaron 50 como promisorias dentro de este grupo, utilizando una escala visual y de rendimiento.

Estas 50 variedades se estudiaron en un ensayo con y sin aplicaciones de insecticidas, para medir el nivel de resistencia dentro de cada una. Se realizó este ensayo tanto en época de sequía como en tiempo lluvioso. Los resultados muestran que hay un rango de resistencia en el banco de germoplasma y que la resistencia es más efectiva en la época lluviosa.

* I.A. Entomólogo. CIAT. Apartado Aéreo 6713. Cali - Colombia.

COLOMBIA, PAIS DE LAS HORMIGAS ?

Ingeborg Z. de Polanía. *

Numéricamente, las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) son las más abundantes de los insectos sociales estimándose que en un momento dado existen sobre la tierra por lo menos 10^{15} individuos vivos. Las hormigas contienen un número mayor de géneros y especies conocidas que todos los demás grupos sociales unidos. Hasta 1968, se habían descrito 7.600 especies en el mundo, pero se estima que el número real existente está entre 12.000 y 14.000.

La importancia económica de esta Familia, ya sea como insectos plagas o benéficos, indujo al Programa de Entomología del ICA a iniciar un estudio sobre "Reconocimiento cuanti y cualitativo de las hormigas en Colombia".

Como parte inicial de este proyecto, se clasificaron los especímenes existentes en la " Colección Taxonómica Nacional de Insectos" del Centro Experimental " Tibaitatá", en subfamilias y tribus. Cual no fue la sorpresa, que a pesar de estar representadas en esta Colección todas las subfamilias del trópico (Pseudomyrmecinae, Dolichoderinae, Formicinae, Ponerinae, Dorylinae y Myrmecinae) y sabiendo que la mayor variedad de especies de hormigas existe en el trópico, sólo se encuentran identificados 18 géneros y 29 especies colombianas, y prácticamente el 90% de ellos fueron colectados en los años 30 y 40 por el pionero de la Entomología en Colombia, L.M. Murillo. Nos indica esto, que las hormigas no han sido de interés para los entomólogos contemporáneos, o que nos contentamos con saber que existen las "arrieras", las "culonas" y algunas especies asociadas con escamas? O será, que este grupo tan importante de nuestra fauna, símbolo de nuestra Sociedad, no despierta interés por su comportamiento, sus hábitos de vida, estructura social, forma de alimentación y ecología en general, relativamente complejos?. O, simplemente a los entomólogos no nos gustan los estudios básicos, los queremos evitar para de una vez llegar sin buenas bases biológicas y ecológicas firmes a tratar de controlar los insectos plagas?.

Teniendo en cuenta lo expuesto anterior mente, con este trabajo se trata de despertar el interés en este grupo, mostrando algunos aspectos de su comportamiento, taxonomía e importancia económica en nuestro medio.

* Entomóloga, Programa de Entomología ICA, Tibaitatá. A.A. 151123 Eldorado Bogotá.

ASOCIACIONES DE ACAROS E INSECTOS. OBSERVACIONES PRELIMINARES EN EL VALLE DEL CAUCA.

Iván Zuluaga C. *

Los organismos dependen unos de otros en la naturaleza. Esta dependencia favorece unas veces la búsqueda y distribución de alimentos, otras la protección de la especie o bien la reproducción y dispersión de la misma. Tales asociaciones condicionan la estructura de los diferentes ecosistemas y sus comunidades.

En la subclase Acari son varias las familias que contienen especies asociadas, durante uno o varios estados de su desarrollo, con insectos. Muchos de dichos ácaros son predadores y presentan, además, diferentes grados de asociación; ésta se conoce con el nombre de forésia o forésis. Se pueden mencionar, por ejemplo, las familias Macrochelidae, Rhodacaridae, Ascidae, Polyaspidae, Trachytidae, Uropodidae, Acaridae, entre otras. Son principalmente los estados de deutoninfas y de ácaros adultos, los que se sirven de los insectos para su dispersión. La unión física entre las dos especies puede llevarse a cabo ya sea mediante la proyección de un pedicelo anal (como en los Uropódidos), o bien, con las garras y quelíceros como en el caso de los Polyaspidae. Otros, pueden alojarse en un compartimiento (llamado acarinarium) de su simbiote, tal como ocurre con algunos foréticos del género Digamasus.

En ocasiones la asociación entre el ácaro y el insecto parece ser más íntima que la que se da en la simple forésis y se cree que existe una verdadera relación trófica al alimentarse el ácaro adulto de las secreciones corporales del insecto.

Entre los órganos de Hexápoda que más frecuentemente incluyen especies asociadas con los ácaros, se pueden señalar: Coleoptera (familias: Scarabidae, Histeridae, Carabidae, Silphidae), Diptera (Muscidae y otras), Dermaptera, Orthoptera, Hemiptera, Lepidoptera e Hymenoptera.

En los cañamelares del Valle del Cauca es corriente encontrar una serie de coleopteros, algunos de ellos constituidos por mucho tiempo en plagas de importancia agrícola, no solo en cultivos de caña de azúcar sino en otros cultivos tropicales de nuestro país. Entre las especies presentes vale la pena mencionar tres particularmente notorias: Metamasius hemipterus, Podischnus agenor y Rhynchophorus palmarum.

* Profesor Asistente. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias - Palmira.

Como un método para su control, se han establecido en algunos Ingenios Azucareros de la región, las llamadas "trampas sin veneno", las cuales han tenido una innegable eficacia en la captura de los adultos de tales coleópteros. No es raro hallar ácaros asociados a los insectos capturados, ignorándose aún la naturaleza precisa y otros detalles cualitativos y cuantitativos de dicha asociación. Con el fin de dilucidar: esto se ha dado comienzo a un estudio en este sentido, tomando como base varias suertes del " Ingenio Providencia". Hasta el momento, en las primeras etapas del trabajo, se han recogido algunas observaciones preliminares las cuales se discuten en este trabajo, complementadas con el marco general precedente.

INFLUENCIA DEL MOVIMIENTO POBLACIONAL DE AFIDOS EN LA
EPOCA DE SIEMBRA DE CEBADA EN NARIÑO.

Hago Calvache *

RESUMEN

Los cereales constituyen una de las mayores fuentes de ingreso dentro del desarrollo agrícola del Departamento de Nariño. Sin embargo, los áfidos Macrosiphum sp., Myzus sp (Homoptera: Aphididae), constituyen un factor limitante de la producción debido al daño que ocasionan como plaga y como vectores del cirus del enanismo amarillo, cuyas pérdidas pueden ascender hasta un 50%.

Uno de los métodos de control del disturbio consiste en evitar altas poblaciones de áfidos en los primeros estados de desarrollo de la planta, determinar las épocas de mayor infestación de la plaga y en consecuencia definir las mejores épocas de siembra.

Para el efecto se utilizaron las variedades Galeras y "124" en parcelas de 60 m² cada una en un diseño de bloques al azar con tres replicaciones. Desde abril de 1973, se realizaron 12 siembras una cada 30 días. Las lecturas de población se efectuaron cada 10 días tomando 10 plantas al azar por parcela. Paralelamente se llevó un registro de la precipitación, temperatura y brillo solar.

Considerando únicamente el aspecto de plagas se pudo determinar que los meses de Octubre y Noviembre son óptimos para las siembras de cebada en Nariño. Sin embargo, existen otros factores tales como régimen de lluvias y requerimiento de agua por la planta en sus diferentes estados de desarrollo, que analizados en conjunto con el de plagas demostraron que los meses de Enero y Febrero constituyen la mejor época para siembra de cebada en Nariño.

* I.A. Programa de Entomología ICA. Centro Experimental Obonuco -Pasto.

RECONOCIMIENTO E IDENTIFICACION DE ENTOMOFAUNA DE
CULTIVOS DE ARROZ (Oryza sativa) EN CASANARE

José R. Novoa *
Diego A. Pinzón
Rodrigo Vergara
Adolfo Varela

Durante el período de marzo de 1974 a abril de 1975, se realizó el reconocimiento e identificación de la entomofauna del cultivo del arroz en Casanare.

Se recolectaron 30 especies de insectos tanto plagas como benéficos pertenecientes a 7 órdenes y 16 familias.

De estas especies, 18 fueron halladas como plagas y 5 de ellas fueron consideradas de importancia económica. Aproximadamente el 60% de las especies pueden causar daños al cultivo al actuar principalmente como fitófagos. El restante 40% o sea 12 especies, pertenecientes a 6 familias, son insectos benéficos.

* Facultad de Agronomía UPTC - Tunja,

CONTRIBUCION AL RECONOCIMIENTO DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA

(Diptera: Tephritidae) EN COLOMBIA.

Ligia Nuñez Bueno *

RESUMEN

La División de Sanidad Vegetal del ICA, ha venido realizando desde 1973, el conocimiento de las moscas de la fruta a nivel Nacional, con la colaboración de los técnicos de la División y del Programa de Entomología.

Los objetivos principales de esta investigación fueron:

Detectar la presencia de la Mosca del Mediterráneo Ceratitis capitata Wiedemann; hacer un inventario de las moscas de la fruta y sus plantas hospedantes.

Para la realización de este trabajo se usaron trampas de plástico (tipo Steiner) con "trimedlure", un atrayente específico para especies de los géneros Ceratitis y Dacus, y trampas de vidrio (Tipo McPhail) con solución de proteína hidrolizada, como atrayente específico para especies del género Anastrepha.

Las trampas Steiner se colocaron de preferencia en los puertos de entrada de productos vegetales, y las McPhail en zonas fructícolas del país, localizadas en 19 Municipios de 10 Departamentos.

Como resultados de esta campaña se ha podido comprobar hasta el presente, que en el país no existe la Mosca del Mediterráneo, y se ha detectado la presencia de 10 especies del género Anastrepha, 3 del género Hexachaeta y la nueva especie Zonosemata ica Steyskal.

Como investigación adicional, se realizó el estudio de la fluctuación anual de la población de adultos de A. fraterculus Wiedemann, en la localidad de Cachipay, Municipio de Anolaima (Cund.), empleando trampas de vidrio colocadas en árboles de cítricos, café y zapote.

* Entomóloga de Sanidad Vegetal -ICA- C.N.I.A. "Tibaitatá".

Con los datos semanales obtenidos de Marzo/74 a Marzo/75, se elaboró la curva de fluctuación de la población.

Como resultados de este estudio se encontraron 2 picos máximos de población, los cuales coinciden con las épocas de fructificación. Además se observó que la pre cipitación es el factor ambiental que más influye en la densidad de la población de este insecto.

RECONOCIMIENTO DE PLAGAS EN FRUTALES DE HOJA CADUCA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA *

Miguel Benavides R. **

Ligia Nuñez B. ***

Durante muchos años se ha venido cultivando frutales de hoja caduca (Pera, Manzano, Durazno, Ciruelo), especialmente en los climas fríos del Departamento de Boyacá; sin embargo, la mayoría de las plantaciones se han venido manejando sin ninguna técnica, lo cual ha facilitado en la proliferación de plagas que inciden notoriamente en la producción.

Por otro aspecto existe en la actualidad un interés por fomentar el cultivo de este tipo de frutales, habiendo sido necesario realizar un reconocimiento de las plagas que afectan estos cultivos, basados en un plan de observaciones periódicas en cuatro (4) municipios representativos, durante un período comprendido entre Octubre de 1974 y marzo de 1975.

Tratamos de establecer en este trabajo la importancia económica, tipo de daño y distribución, para posteriormente iniciar estudios bio-ecológicos de estas plagas, así como sus posibles medidas de control.

Plagas:

(Homoptera: Diaspididae: Hemiberlesia latanie Signoret, Clavaspis lerculeana (Doane et Hodden), Protortonia sp. Homoptera: Margarodidae: Eriosomatidae: Eriosoma lanigerum (Hausman). Coleoptera: Cerambycidae. Corthylus sp. Heteratches sp. Acarina: Eriophididae. Eriophyes piri.

* Contribución del Servicio de Clínicas y Diagnósis - Sanidad Vegetal. Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

** Ingeniero Agrónomo - Sanidad Vegetal. Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Surbatá, Boyacá.

*** Entomóloga. División Sanidad Vegetal del ICA. C. Exp. Tibaitatá.

ESTUDIOS SOBRE EL CONTROL MICROBIOLOGICO DE TRES ESPECIES
DE COLEOPTEROS PLAGAS DEL SUELO EN COLOMBIA. *

Luz Mélida Amaya y
Elkin Bustamante **

Estudios de laboratorio mostraron que los hongos Geotrichum sp. y Spicaria sp. fueron altamente infectivos en larvas de gusano blanco Premnotrypes vorax - Hustache (Curculionidae) Metarrhizium anisopliae; mostró efectos similares a los anteriores en larvas de Euetheola sp. (Scarabaeidae) tratamientos por ingestión e inyección de esporas de las bacterias Bacillus papilliae Dutky, B. lenti - morbus Dutky y la raza I de Bacillus sp. procedentes de Nueva Zelandia no fueron efectivos para el control de P. vorax, Euetheola sp. y Ciclocephala rufficollis (Burmeister (Scarabaeidae). En este último insecto se observaron los síntomas característicos de la enfermedad "lechosa" solo cuando las larvas fueron inoculadas con una suspensión de 18 millones de esporas. El nemátodo DD-136 probó ser de gran potencial como agente represor de larvas de P. vorax de acuerdo a ensayos realizados en condiciones de laboratorio.

* Tesis de Grado. PEG. ICA-UN.

** Fitopatólogo División de Sanidad Vegetal - Tibaitatá.
Director División de Sanidad Vegetal.

RECONOCIMIENTO Y EVALUACION DE INSECTOS ACAROS EN PLANTACIONES DE PALMA AFRICANA AFECTADAS POR MARCHITEZ SORPRESIVA.

Essiobar Mena *
César Cardona
Gerardo Martínez
Oscar D. Jiménez **

En el curso de investigaciones interdisciplinarias sobre la marchitez sorprevisa de la palma africana se efectuaron reconocimientos intensivos de las poblaciones de insectos y ácaros presentes en palma y malezas de cuatro plantaciones del país. Se encontraron 57 especies de insectos y 22 de ácaros de alguna importancia por su abundancia. Cada una de las poblaciones fue evaluada en cuanto a su posible relación con la incidencia de marchitez.

El insecto Haplaxius pallidus Caldwell (Homoptera: Cixidae) se ha asociado con la incidencia de la enfermedad y se está evaluando su posible acción como vector de la misma. Experimentos de control de malezas y uso de insecticidas han indicado que cuando no se controlaron malezas ni se aplicaron insecticidas el porcentaje de mortalidad de palmas fue de 79% mientras que cuando el control de malezas se complementa con el uso de insecticida únicamente murieron el 5% de las plantas.

* Respectivamente, Ingeniero Agrónomo, Programa Oleaginosas Perennes, ICA, Regional 7, Cúcuta. Ingeniero Agrónomo Ph.D. División Investigación Agrícola, ICA. Tibaitatá, Bogotá. Ingeniero Agrónomo, Ph.D. Programa de Fitopatología, ICA. Tibaitatá. Bogotá.

** Ingeniero Agrónomo, Programa de Entomología, ICA. La Libertad. Dirección actual: Oleaginosas Monterrey, Puerto Wilches, Santander.

OBSERVACIONES SOBRE BIOLOGIA Y COMPORTAMIENTO DEL Neuromelia
ablinearia (Guenée) PLAGA POTENCIAL DEL PINO EN LA SABANA DE
BOGOTA

Rafael Valderrama H. *

Con alguna periodicidad se ha presentado en los últimos 10 años en zonas de Cundinamarca y Boyacá un defoliador del pino candelabro (Pinus patula), identificado como Neuromelia ablinearia (Guenée), (Lepidoptera: Geometridae). A raíz de su última aparición en plantaciones ubicadas cerca a la represa del Sisga, Cund., se realizaron algunos trabajos para observar aspectos relacionados con la Biología y hábitos del insecto.

Bajo condiciones de laboratorio, se mantuvieron en jaulas separadas, machos y hembras en 5 combinaciones diferentes y se determinó, para cada una de ellas, el promedio de oviposición y la duración del período de pre- oviposición. Como resultados de ésta investigación se encontró que el mayor promedio de oviposición se obtuvo cuando la relación machos: hembras fue de 2:2; la duración promedio del período de pre- oviposición estuvo en todos los casos alrededor de 4 días.

Para la cría de larvas se ensayaron 3 medios artificiales diferentes y se determinó la duración promedio del período larval en cada una de esas dietas.

Del material colectado en el campo se observó la emergencia de 7 especies de avispas parásitas: 4 Ichneumodinae y 3 Braconidae, 2 de las cuales son especies sin describir. Se logró establecer el porcentaje de parasitismo.

* Estudiante Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

