

## Insectos de interés agrícola presentes en ecosistemas naturales de la Sierra de los Órganos, Pinar del Río, Cuba

Nereida Mestre Novoa, Dely Rodríguez Velázquez, Nereida Novoa Fernández, Marta Hidalgo-Gato González, Rosanna Rodríguez-León Merino y Pedro Herrera Oliver

Instituto de Ecología y Sistemática. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Carretera de Varona km 3 ½. Capdevila, Boyeros, CP. 10800, AP: 8029, Ciudad de La Habana, Cuba

E-mail: [moraisvc@infomed.sld.cu](mailto:moraisvc@infomed.sld.cu)

---

**RESUMEN.** La mayor diversidad de la biota cubana se concentra en los grupos montañosos, los cuales son muy vulnerables al desequilibrio ecológico. En estos ecosistemas naturales habitan los insectos, los cuales pueden resultar de interés económico, sin embargo, esta relación se desconoce. El presente trabajo se desarrolló como parte del proyecto de Biodiversidad de la Sierra de los Órganos, provincia de Pinar del Río, desde enero de 1998 hasta junio de 2000 y ofrece la relación de especies de insectos presentes en esta área y que resultan de interés agrícola. Esta información es el resultado de muestreos en el campo, revisión de las colecciones entomológicas del Instituto de Ecología y Sistemática y la revisión bibliográfica para los diferentes grupos de insectos. De las 714 especies de insectos registradas para esta región, 143 resultaron especies de interés económico, las que se agrupan en seis ordenes: Coleoptera, Diptera, Hemiptera (Heteroptera, Auchenorrhyncha, Sternorrhyncha), Hymenoptera, Lepidoptera y Orthoptera. Estas especies inciden en 162 plantas de interés económico, dentro de las que se incluyen el tabaco, el café y los forestales, de importancia en la zona.

Palabras clave: Insectos, agricultura, naturaleza, montaña.

**ABSTRACT.** Most of Cuban biodiversity is concentrated in the mountains ranges. This paper offers the list and some comments of insects meaningfully to agriculture. The information containing here is a result of a field work and the revision of the entomological collections at Ecology and Systematic Institute and entomological literature found elsewhere. These results belong to the "Biodiversity of Sierra de los Organos" project, since January of 1998 to June of 2000. Of this 714 insects species known in this area, 143 were found of agricultural interest, and grouped in six orders: Coleoptera, Diptera, Hemiptera (Heteroptera, Auchenorrhyncha, Sternorrhyncha), Hymenoptera, Lepidoptera and Orthoptera. These species may be present in 162 economic plants interest, including coffee, tobacco and forestalls.

Key words: Insects, agriculture, nature, mountain.

### INTRODUCCIÓN

La diversidad de la biota cubana se concentra en los sistemas montañosos, los cuales son muy vulnerables al desequilibrio ecológico, por tanto, resulta necesario el inventario en estos ecosistemas para trazar una política adecuada de manejo que garantice el equilibrio hombre-naturaleza.

Los insectos han sido incluidos en los estudios de biodiversidad en ecosistemas naturales de Cuba (Hidalgo-Gato *et al.*, 1998; Hidalgo-Gato y Rodríguez-León, 2000; Garcés y Portuondo, 1998; Rodríguez y Mestre, 2002; Rodríguez-

León *et al.*, 2000; Genaro y Tejuca, 2001; Mestre *et al.*, 2000, 2003; Fernández *et al.*, 2003) y pueden resultar de interés agrícola, no obstante, esta relación es prácticamente desconocida. Los estudios relacionados con plagas de insectos han estado dirigidos a especies que han causado daños a cultivos de interés económico (INISAV, 1990; Martínez, 1996; Vázquez, 1989; Novoa *et al.*, 1990 y 1995; Rodríguez León *et al.*, 1994; Hidalgo Gato *et al.*, 1999) y aunque muchos de ellos se encuentran en regiones montañosas, no se ha relacionado con la fauna que coexiste en áreas naturales cercanas a estos cultivos, y si consideramos que los insectos pueden trasladarse de un lugar a otro a través del vuelo, por

lo que su capacidad de dispersión es muy alta, estos aspectos resultan relevantes.

El presente trabajo se desarrolló como parte del proyecto de Biodiversidad de la Sierra de los Órganos, provincia de Pinar del Río, desde enero de 1998 hasta junio de 2000 y su objetivo es ofrecer la relación de especies de insectos que resultan de interés agrícola y están presentes en esta región montañosa.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Esta información es el resultado de muestreos en el campo, revisión de las colecciones de insectos del Instituto de Ecología y Sistemática (CZIES) y la revisión bibliográfica de los diferentes grupos de insectos (Bruner *et al.* 1975; Sánchez, 1983; Mendoza y Gómez, 1983; Hochmut y Milán, 1975; Hochmut *et al.*, 1988; Holman, 1974; Tzankov *et al.* 1974; Vázquez, 1979; Vázquez, 1989; INISAV, 1990; Martínez, 1996; Novoa *et al.*, 1990 y 1995; Rodríguez-León *et al.*, 1994; Hidalgo-Gato *et al.*, 1999; Mestre 1999, Mestre *et al.* 2001 a, b, c).

Los muestreos en el campo se realizaron en las localidades siguientes: San Vicente, Mogote y Valle Dos Hermanas, Mogote del Valle, El Sitio, Sierra del Infierno, Cueva José Miguel, Valle Ancón y Cerro de Guane, representativas de los diferentes paisajes de la Sierra de los Órganos, durante el tiempo de ejecución del proyecto.

Las plantas hospedantes recolectadas fueron identificadas en el Herbario del Instituto de Ecología y Sistemática y las plantas que se encontraron referidas en la literatura fueron actualizadas taxonómicamente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la Sierra de los Órganos se registraron 714 especies de insectos (Mestre *et al.* en prensa), de las cuales se determinó que 143 especies resultan de interés agrícola, ya que pueden incidir sobre 162 plantas de interés económico (Anexo 1), que incluyen el café, el tabaco y los forestales, los dos primeros

considerados entre los principales cultivos de importancia económica en Cuba y, el último, particularmente significativo en la región que comprende este estudio (Hochmut y Milán, 1975; Tzankov *et al.*, 1974; Hochmut *et al.*, 1988; Fontenla y Vázquez, 1988; Vázquez, 1979 y 1989).

Las 143 especies mencionadas se agrupan en seis órdenes (Tabla 1).

De los órdenes de insectos, Hemiptera resultó el de mayor número de especies consideradas de interés, y dentro de ellas los auquenorrincos resultan importantes por su acción transmisora de virus, aunque en muchas de ellas no ha sido comprobado; puede mencionarse al cicadélido *Xiphon flaviceps* (Riley) que es reconocido natural y artificialmente como vector del virus que provoca la enfermedad de Pierce en la uva y en plantas de alfalfa en los Estados Unidos (Nielson, 1968). Este insecto puede incidir en especies forestales como pinos y casuarina, además, en arroz, cítricos, maní, plátanos y caña de azúcar.

**Tabla 1. Número de especies de insectos de interés agrícola por órdenes presentes en la Sierra de los Órganos.**

Ordenes		No. de especies
Coleoptera		28
Diptera		1
Hemiptera	Heteroptera	23
	Auchenorrhyncha	18
	Sternorrhyncha	27
Hymenoptera		3
Lepidoptera		38
Orthoptera		5

Los esternorrincos se destacan por la gran cantidad de plantas hospedantes que pueden utilizar. Algunas especies de áfidos como *Aphis gossypii* Glover, *Toxoptera aurantii* (Boyer), pueden transmitir enfermedades virales importantes a sus hospedantes (Holman, 1974).

Dentro de los cocoideos, muchas especies son polífagas y cosmopolitas y puede señalarse a

los cóccidos *Coccus viridis* (Green) y *Saissetia coffeae* (Walker) y a los diaspididos *Aspidiotus destructor* Signoret, *Chysomphalus aonidum* Linn. y *Selenaspidus articulatus* (Morgan) de importancia para los cultivos del café y también para forestales (Ballou, 1926; Hochmut y Milán, 1974; Hochmut *et al.*, 1988; Bruner *et al.*, 1975; Vázquez, 1989; Mendoza y Gómez, 1984; INISAV, 1990; Mestre *et al.* 2001 a). *Saissetia coffeae* puede cubrir la superficie de las ramas, las hojas y los frutos de estas plantas y causar la caída de estos últimos, así como la muerte de las ramas en los casos de ataques muy fuertes (Mendoza y Gómez, 1984).

*Saissetia neglecta* De Lotto, *S. miranda* (Cockerell & Parrot) y *Toumeyella liriodendri* (Gmelin), han sido referidas recientemente para Cuba, las dos últimas fueron recolectadas por primera vez en la Sierra de los Órganos. *S. neglecta* tiene entre sus hospedantes al café, el guayabo y el aguacatero, encontrándose abundante en el primero. Las plantas referidas para *S. miranda* y *T. liriodendri* resultaron nuevos hospedantes para ambas especies (Mestre, 1999; Mestre *et al.*, 2001, b, c).

De Diptera se ha capturado en el área a *Toxotrypana curvicauda* Gerstaecker como plaga de la fruta bomba (*Carica papaya* L.). Además, se conoce por referencia de los pobladores y técnicos fitosanitarios de las

Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), que están presentes en el área *Anastrepha suspensa* (Loew) y *Anastrepha obliqua* (Macquart) principales plagas de la guayaba (*Psidium guajaba* L.) en Cuba, la primera y la segunda del mango (*Mangifera indica* L.) y la pomarrosa (*Sysigium jambos* (L.)), esta última muy extendida por las orillas de ríos y arroyuelos de toda la Sierra. Estas especies no se incluyeron en el trabajo porque no fueron recolectadas, no existe material biológico depositado en las colecciones consultadas, ni han sido registradas para la localidad.

Este trabajo demuestra que muchas especies de interés agrícola habitan en ecosistemas naturales, lo cual reviste gran importancia, ya que los insectos presentan una gran capacidad de dispersión, principalmente a través del vuelo y pueden trasladarse a las zonas cultivadas y llegar a constituir plagas de diferentes cultivos, ya sea, si ocurre un desequilibrio ecológico en estos ecosistemas, o si se establece un cultivo cercano a las áreas naturales.

Un aspecto que es importante resaltar es la necesidad de realizar nuevos inventarios de especies de insectos en los diferentes ecosistemas naturales, con vistas a actualizar las listas de especies en estas áreas, determinando las que pueden resultar de interés económico.

#### Anexo 1. Lista cruzada de especies de insectos presentes en la Sierra de los Órganos y de plantas de interés económico sobre las que pueden incidir.

##### Insecta

##### Coleoptera

##### Cerambycidae

1. *Acanthoderes circumflexa* Duval 38, 149, 151
2. *Chlorida festiva* Linn. 35, 47, 67, 94
3. *Elaphidion irroratum* Linn. 116, 149
4. *Neoclytus cordifer* Klug. 47

##### Curculionidae

5. *Anthonomus punctipennis* Gyllenhal 68
6. *Metamasius sericeus* (Oliver) 1, 9, 50, 104, 135
7. *Pachnaeus azureus* Gyllenhal 47
8. *Tetrabothynus spectabilis* (Klug) 62

##### Chrysomelidae

9. *Cerotoma ruficornis* (Oliver) 76, 112, 156
10. *Colaspis smaragdula* (Oliver) 143
11. *Coptocycla dorsopunctata* Klug 113
12. *Cryptocephalus marginicollis* Suffrian 47, 67, 95, 127

13. *Diabrotica quadriguttata* Fab. 46, 53, 54

14. *Diabrotica balteata* LeConte 90, 162

15. *Homoschema ornatum* Blake 25, 91

16. *Lema confusa* Chev. 58

17. *Leptinotarsa undecemlineata* Stal. 143, 144,

18. *Metachroma adustum* Suffrian 47, 127

19. *Systema basalis* Duval 13, 18, 77, 90, 105, 113

##### Nitidulidae

20. *Stelidota* sp. 117, 151

##### Scarabaeidae

21. *Anomala calceata* Chev. 30, 47, 105, 135

22. *Cyclocephala cubana* Chapin 47, 67, 135

23. *Dyscinetus picipes* Burmeister 51, 105, 108, 135

24. *Ligyris fossor* Latrielle 135

25. *Phyllophaga analis* Burmeister 43, 47, 125, 127

26. *Phyllophaga explanicollis* Chapin 116, 117, 135

27. *Phyllophaga signaticollis* Burmeister 11, 125

28. *Strategus sarpedon* Klug 135

**Diptera**

Tephritidae

29. *Toxotrypana curvicauda* Gerstaecker 31

**Hemiptera**

**Heteroptera**

Coreidae

30. *Leptoglossus balteatus* (Linn.) 89, 127

31. *Leptoglossus gonagra* (Fab.) 89, 127

32. *Leptoglossus stigma* (Herbest) 127

33. *Megalotomus rufipes* (Westw) 156

34. *Phthia picta* (Drury) 90

35. *Spartocera fusca* (Thunb.) 142

Ligaeidae

36. *Kleidocerys championii* (Dist.) 29

37. *Neortholomus jamaicensis* (Dallas) 136

Miridae

38. *Creontiades rubrinervis* (Stal.) 113, 156

39. *Dolichomiris linearis* Reuter 132

40. *Heterocoris dillatus* Guer. 144

41. *Jovertus chryseus* Distant 113

42. *Reusteroscorpis ornatus* (Reuter) 110

Pentatomidae

43. *Acrosternum marginatum* (Palissot de Beauvois) 4

44. *Euschistus bifibulus* (Palissot de Beauvois) 105, 140, 143, 144

45. *Thyanta preeditor* (Fabricius) 90, 113

Phyrracoridae

46. *Dysdercus andreae* (L.) 39, 47, 77, 151, 159

47. *Dysdercus mimus* (Say.) 159

48. *Dysdercus sanguinarius* Stal. 39, 77

Tingidae

49. *Amblystira fuscitarsis* Champ 88

50. *Dictyla monotropidia* (Stal.) 52

51. *Hybopharsa colubra* (Van D) 68

52. *Leptodictya bambusae* Drake 17, 135

**Sternorrhyncha**

Aphididae

53. *Aphis craccivora* Koch 13, 58, 77, 81, 94, 113, 148

54. *Aphis gossypii* Glover 1, 13, 16, 24, 26, 31, 47, 73, 75, 76, 77, 93, 94, 99, 105, 112, 140, 145

55. *Aphis nerii* Boyer 16

56. *Aphis spiraecola* Patch 10, 47, 58, 59, 73, 76, 91, 94, 112

57. *Dactynotus ambrosiae* (Thomas) 19, 82, 110, 121

58. *Macrosiphum mesosphaeri* Tissot 57

59. *Rhodobium porosum* Sanderson 72

60. *Toxoptera aurantii* (Boyer) 11, 47, 49, 51, 70, 74, 78, 91, 96, 127, 153

Asterolecanidae

61. *Asterolecanium pustulans* Cockerell 11, 21, 48, 51, 55, 64, 70, 85, 92, 94, 97, 103, 126, 129

Coccidae

62. *Coccus viridis* (Green) 23, 32, 40, 47, 49, 51, 52, 63, 68, 69, 70, 73, 94, 97, 99, 122, 125, 127

63. *Milviscutulus mangiferae* (Green) 20, 21, 23, 43, 47, 73, 94, 127

64. *Protopulvinaria longivalvata* Green 73

65. *Pulvinaria psidii* Maskell 21, 70, 83, 96, 127, 141

66. *Saissetia coffeae* (Walker) 7, 11, 12, 21, 27, 32, 42, 47, 51, 52, 56, 63, 68, 69, 70, 73, 77, 79, 93, 97, 98, 99, 101, 102, 112, 118, 125, 127, 130, 131, 143, 145, 158

67. *Saissetia miranda* (Cockerell & Parrot) 3, 24, 43, 68

68. *Saissetia neglecta* De Lotto 51, 60, 69, 70, 112

69. *Toumeyella liriodendri* (Gmelin) 6, 33

Diaspididae

70. *Aspidiotus destructor* Signoret 11, 23, 27, 28, 43, 49, 50, 56, 61, 84, 93, 94, 104, 106, 112, 133, 138

71. *Chionaspis pinifoliae* Fitch 116

72. *Chrysomphalus aonidum* Linn. 8, 11, 20, 23, 27, 28, 36, 39, 43, 47, 50, 56, 67, 68, 70, 71, 73, 79, 80, 84, 93, 94, 97, 104, 106, 112, 122, 125, 127, 152, 157

73. *Hemiberlesia lataniae* (Signoret) 70, 127, 134

74. *Howardia biclavis* (Comstock) 11, 15, 20, 21, 23, 36, 42, 70, 80, 84, 93, 94, 97, 103, 112, 124, 125, 134, 143, 144, 155

75. *Ischnaspis longirostris* Signoret 51, 70, 94, 133, 157

76. *Lepidosaphes gloverii* (Packard) 11, 47, 69, 71

77. *Pseudalauca sp. pentagona* (Targioni) 5, 31, 70

78. *Selenaspis articulatus* (Morgan) 2, 8, 11, 14, 20, 21, 23, 34, 36, 39, 42, 43, 47, 51, 56, 68, 70, 73, 77, 79, 80, 91, 93, 94, 97, 103, 112, 122, 124, 134, 137, 138, 145, 149, 151, 152, 157.

Pseudococcidae

79. *Planococcus* sp. 51

**Auchenorrhyncha**

Cercopidae

80. *Leocomia nagua* Metcalf y Bruner 128

81. *Lepyronia angulifera robusta* Metcalf y Bruner. 147

82. *Prosapia bicincta fraterna* (Say) 38, 109, 135, 146

Cicadellidae

83. *Hadria convertibilis* Metcalf y Bruner 41

84. *Hortensia similis* (Walker) 108, 135, 162

85. *Poeciloscarta histrio* Fab. 67, 135

86. (Riley) 13, 35, 47, 65, 86, 104, 108, 116, 117, 119, 128

Cixiidae

87. *Mnemosyne asymetrica* Stal. 135

88. *Oliarus pinicolus* (Osborn) 116, 117, 135

Delphacidae

89. *Peregrinus maidis* (Ashmead) 135, 146, 162

90. *Sacharosydne saccharivora* (Westwood) 135

Dictyopharidae

91. *Flatoidinus* sp. 35, 150, 161

Flatidae

92. *Cyarda* sp. 35, 150, 161

Issidae

93. *Acanalonia viridula* Metcalf y Bruner 35, 150, 161

Membracidae

94. *Goniolomus tricorniger* Stal. 86

95. *Monobelus flavidus* (Fairm) 26, 34, 119, 143, 144

96. *Ortobelus havanensis* (Fairm) 34

97. *Spissistilus rotundata* (Stal) 13, 113, 143, 144

**Hymenoptera**Diprionidae

- 98.
- Neodiprion insularis*
- (Cresson) 116, 117

Formicidae

- 99.
- Atta insularis*
- Guérin 2, 13, 30, 35, 47, 51, 71, 72, 76, 77, 94, 95, 105, 116, 117, 125, 134, 145, 146, 162

- 100.
- Pseudomyrmex cubaensis*
- (Forel) 47

**Lepidoptera**Arctiidae

- 101.
- Correbidia terminalis*
- (Walker) 37

- 102.
- Hyalurga vinosa*
- (Drury) 154

Geometridae

- 103.
- Melanchroia regnatrix*
- Grote 114

Heliconiidae

- 104.
- Dryas iulia cillene*
- (Cramer) 111

- 105.
- Helichonius charitonius ramsdeni*
- Comstock y Brown 111

Hesperiidae

- 106.
- Achlyodes mithridates papinianus*
- (Poey) 47, 161

- 107.
- Astrartes habana habana*
- (Lucas) 65

- 108.
- Cymaenes tripunctus tripunctus*
- (H. -Sch.) 17, 135

- 109.
- Lerodea eufala*
- (Edwards) 108

- 110.
- Panoquina silvicola silvicola*
- (Herrich-Schäffer) 109

- 111.
- Urbanus proteus domingo*
- Scudder 113

Lycaenidae

- 112.
- Eumaeus atala atala*
- (Poey) 56, 102, 160

- 113.
- Leptotes cassius theonus*
- (Lucas) 81, 113

Nymphalidae

- 114.
- Anartia jastrophae guantanamo*
- Munroe 87, 95

- 115.
- Doxocopa laure drury*
- (Hübner) 33

- 116.
- Dynamine egea calais*
- Bates 120

- 117.
- Historis odius odius*
- (Fab) 37

- 118.
- Lucinia sida sida*
- Hübner 100

- 119.
- Marpesia eleucea eleucea*
- Hübner 70

- 120.
- Danaus gilippus berenice*
- (Cramer) 16

Papilionidae

- 121.
- Battus polydamas cubensis*
- (DuFrane) 14

- 122.
- Heraclides andraemon andraemon*
- (Hbn) 47, 134,

- 123.
- Papilio oxynius*
- (Hübner) 161

- 124.
- Heraclides thoas oviedo*
- Gundlach 118, 123, 161

Pieridae

- 125.
- Ascia monuste eubotea*
- (Lin.) 22, 90

- 126.
- Eurema दौरa palmira*
- (Poey) 4

- 127.
- Eurema dina dina*
- (Poey) 115

- 128.
- Eurema nicippe*
- (Cramer) 34

- 129.
- Phoebis philea*
- ssp. 34

Pyralidae

- 130.
- Epicorsia oedipodalis*
- (Guenée) 45

- 131.
- Hypsipyla grandella*
- (Zell) 38, 149

Sphingidae

- 132.
- Isognathus rimosus rimosus*
- (Grote) 122

- 133.
- Perigonia lusca*
- (Fab) 74

- 134.
- Xylophanes irroratus*
- (Grote) 128

- 135.
- Xylophanes pluto*
- (Fab) 66

Uraniidae

- 136.
- Urania boisduvalii*
- (Guér) 107

Choreutidae

- 137.
- Brenthia sapindella*
- Busck 139

Tortricidae

- 138.
- Mictopsichia gemmisparsana*
- (Walk) 44

**Orthoptera**Gryllidae

- 139.
- Scapsipodus limbatus*
- (Sauss.) 105

Tettigoniidae

- 140.
- Caulopsis cuspidatus*
- (Scudd.) 108, 135

- 141.
- Conocephalus fasciatus*
- (De Geer.) 105

- 142.
- Stilpnochlora marginella*
- Serville 38

- 143.
- Turpilia opaca*
- Brun 113

**Plantas hospedantes**

- 1.
- Abelmoschus esculentus*
- (L.) Moench 6, 54

- 2.
- Acalypha wilkesiana*
- Müll. Arg. 78, 99

- 3.
- Adelia ricinella*
- L. 67

- 4.
- Aeschynomene americana*
- L. 43, 126

- 5.
- Aleurites*
- spp. 77

- 6.
- Allophylus cominia*
- (L.) Sw. 69

- 7.
- Aloysia triphylla*
- (L'Hér.) Britt 66

- 8.
- Anacardium occidentale*
- L. 72, 78

- 9.
- Ananas comosus*
- L. 6

- 10.
- Annona glabra*
- L. 56

- 11.
- Annona squamosa*
- L. 27, 60, 61, 66, 70, 72, 74, 76, 78

- 12.
- Antigonon leptopus*
- Hook. & Arn. 66

- 13.
- Arachis hypogaea*
- L. 19, 53, 54, 86, 97, 99

- 14.
- Aristolochia elegans*
- Mast. 78, 121

- 15.
- Artemisia abrotamum*
- L. 74

- 16.
- Asclepias curassavica*
- L. 54, 55, 120

- 17.
- Bambusa vulgaris*
- Schrad. Ex Wendl. 52, 108

- 18.
- Beta vulgaris*
- L. 19

- 19.
- Bidens cyanapiifolia*
- Kunth 57

- 20.
- Bixa orellana*
- L. 63, 72, 74, 78

- 21.
- Blighia sapida*
- König. 61, 63, 65, 66, 74, 78

- 22.
- Brassica oleracea*
- L. var.
- capitata*
- 125

- 23.
- Brunfelsia nitida*
- Benth 62, 63, 70, 72, 74, 78

- 24.
- Bursera simaruba*
- (L.) Sarg. 54, 67

- 25.
- Byrsonima*
- sp. 15

- 26.
- Caesalpinia bahamensis*
- Lam. 54, 95

- 27.
- Calophyllum calaba*
- L. 66, 70, 72

- 28.
- Cameraria latifolia*
- L. 70, 72

- 29.
- Capraria biflora*
- L. 36

- 30.
- Capsicum frutescens*
- L. 21, 99

- 31.
- Carica papaya*
- L. 29, 54, 77

- 32.
- Casasia calophylla*
- A. Rich. 62, 66

- 33.
- Casaria aculeata*
- Jacq. 69, 115

- 34.
- Cassia*
- spp. 78, 95, 96, 128, 129

- 35.
- Casuarina equisetifolia*
- L. ex J. R. & G. Forster 2, 86, 91, 92, 93, 99

- 36.
- Catesbaea spinosa*
- L. 72, 74, 78

- 37.
- Cecropia schreberiana*
- Miq. 101, 117

- 38.
- Cedrela odorata*
- L. 1, 82, 131, 142

- 39.
- Ceiba pentandra*
- (L.) Gaertn. 46, 48, 72, 78

- 40.
- Chiococca alba*
- (L.) Hitchc. 62

- 41.
- Chrysobalanus icaco*
- L. 83

- 42.
- Chrysophyllum cainito*
- L. 66, 74, 78

43. *Cinnamomum* spp. 25, 63, 67, 70, 72,78  
 44. *Cissus verticillata* (L.) Nicolson & Jarvis 138  
 45. *Citharexylum* spp. 130  
 46. *Citrullus lanatus* (Thumb.) Mats&Nakai 13  
 47. *Citrus* spp. 2, 4, 7, 12, 18, 21, 22, 25, 46, 54, 56, 60, 62, 63, 66, 72, 76, 78, 86, 99, 100, 106, 122  
 48. *Clusia rosea* Jack. 61  
 49. *Coccoloba uvifera* (L.) L. 60, 62, 70  
 50. *Cocos nucifera* L. 6, 70, 72  
 51. *Coffea arabica* L. 23, 60, 61, 62, 66, 68, 75, 78, 79, 99  
 52. *Cordia* sp. 50, 62, 66  
 53. *Cucumis sativus* L. 13  
 54. *Cucurbita moschata* Duchesne ex Poir 13  
 55. *Cupania macrophylla* A. Rich. 61  
 56. *Cycas revoluta* Thunb. 66, 70, 72, 78, 112  
 57. *Dahlia pinnata* Cav. 58  
 58. *Datura stramonium* L. 16, 53, 56  
 59. *Daucus carota sativa* L. 56  
 60. *Delonix regia* (Bojer in Hook) Raf. 68  
 61. *Dioscorea aculeata* L. 70  
 62. *Diospyros ebenaster* Retz. 8  
 63. *Ehretia tinifolia* L. 62, 66  
 64. *Eritrina fusca* Lour. 61  
 65. *Erythrina berteroana* Urb. 86, 107  
 66. *Erythroxylon coca* Lam. 135  
 67. *Eucalyptus* spp. 2, 12, 22, 72, 85  
 68. *Eugenia* spp. 5, 51, 62, 66, 67, 72, 78  
 69. *Faramea occidentalis* (L.) A.Rich. 62, 66, 68, 76.  
 70. *Ficus* spp. 60, 61, 62, 65, 66, 68, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 119  
 71. *Fortunella japonica* (Thunb.) Swingle 72, 76, 99.  
 72. *Fragaria vesca* L. 59, 99  
 73. *Gardenia augusta* (L.) Merrill 54, 56, 62, 63, 64, 66, 72,78.  
 74. *Genipa americana* L. 60, 133  
 75. *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walpers 54  
 76. *Glycine max* (L.) Merrill 9, 54, 56, 99  
 77. *Gossypium* spp. 19, 46, 48, 53, 54, 66, 78, 99  
 78. *Guazuma ulmifolia* Lam. 60  
 79. *Hedychium coronarium* König. 66, 72, 78  
 80. *Hippomane mancinella* L. 72, 74, 78  
 81. *Indigofera tinctoria* L. 53, 113  
 82. *Lactuca sativa* L. 57  
 83. *Lasianthus lanceolatus* (Griseb.) G Maza 65  
 84. *Laurus nobilis* L. 70, 72, 74  
 85. *Leucaena leucocephala* (Lam.) DeWit 61  
 86. *Licaria triandra* (Sw.) Kosterm. 86, 94  
 87. *Lippia dulcis* Trev. 114  
 88. *Lonchocarpus domingensis* (Pers.) D. C 49  
 89. *Luffa aegypliaca* Miller 30, 31  
 90. *Lycopersicum esculentum* Mill. 14, 19, 34, 45, 125  
 91. *Malpighia emarginata* Sessé & Mociño ex D.C 15, 56, 60, 78  
 92. *Malus domestica* Borkh 61  
 93. *Mammea americana* L. 54, 66, 70, 72, 74, 78  
 94. *Mangifera indica* L. 2, 53, 54, 56, 61, 62, 63, 70, 72, 74, 75, 78, 99  
 95. *Manihot esculenta* Crantz 12, 99, 114  
 96. *Manilkara valenzuelana* (A. Rhich.) Penn. 60, 65  
 97. *Manilkara zapota* (L.) van Royen 61, 62, 66, 72, 74, 78  
 98. *Marsdenia clausa* R. Br. 66  
 99. *Melicoccus bijugatus* Jacq. 54, 62, 66  
 100. *Mesechites rosea* (A. DC.) Miers 118  
 101. *Miconia prasina* (Sw.) DC 66  
 102. *Microcycas calocoma* (Miq.) A.DC. 66, 112  
 103. *Morus* spp. 61, 74, 78  
 104. *Musa* spp. 6, 70, 72, 86  
 105. *Nicotiana tabacum* L. 19, 21, 23, 44, 54, 99, 139, 141  
 106. *Olea europaea* L. 70, 72  
 107. *Omphalea oleifera* Hemsl. 136  
 108. *Oryza sativa* L. 23, 84, 86, 109, 140  
 109. *Panicum muticum* Forsk. 82, 110  
 110. *Parthenium hysterophorus* L. 42, 57  
 111. *Passiflora* sp. 104, 105  
 112. *Persea americana* Mill. 9, 54, 56, 66, 68, 70, 72, 74, 78  
 113. *Phaseolus* spp. 11, 19, 38, 41, 45, 53, 97, 111, 113, 143  
 114. *Phyllanthus acuminatus* Vahl. 103  
 115. *Picramnia pentandra* Sw. 127  
 116. *Pinus caribaea* Morelet 3, 26, 71, 86, 88, 98, 99  
 117. *Pinus tropicalis* Morelet 20, 26, 86, 88, 98,99  
 118. *Piper auritum* Kunth 66, 124  
 119. *Pisonia aculeata* L. 86, 95  
 120. *Platygyne hexandra* (Jacq.) Müll. Arg. 116  
 121. *Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don 57  
 122. *Plumeria* spp. 62, 72, 78,132  
 123. *Pothomorphe peltata* (L.) Miq. 124  
 124. *Pouteria domingensis* (Gaertn.F.) Baehni 74, 78  
 125. *Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore & Stearn 25, 27, 62, 66, 72, 74, 99  
 126. *Prunus persica* (L.) Batsch 61  
 127. *Psidium guajava* L. 12,18, 25, 30, 31, 32, 60, 62, 63, 65, 66, 72, 73  
 128. *Psychotria* spp. 80, 86, 134  
 129. *Pyrus comunis* L. 61  
 130. *Rauvolfia tetraphylla* L. 66  
 131. *Rhus copallina* L. var *leucantha* DC. 66  
 132. *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubbard 39  
 133. *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook 70, 75  
 134. *Ruta graveolens* L. 73, 74, 78, 99, 122  
 135. *Saccharum officinarum* L. 6, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 52, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 108, 140  
 136. *Salvia hispanica* L. 37  
 137. *Samanea saman* (Willd.) Merrill 78  
 138. *Sambucus canadensis* L. 70, 78  
 139. *Sapindus saponaria* L. 137  
 140. *Sesamum indicum* L. 44, 54  
 141. *Sideroxylon foetidissimum* Jacq. 65  
 142. *Solanum americanum* Mill. 35  
 143. *Solanum melongena* L. 10, 17, 44, 66, 74, 95 97

144. *Solanum torvum* Sw. 17, 40, 44, 74, 95, 97  
 145. *Solanum tuberosum* L. 54, 66, 78, 99  
 146. *Sorghum* sp. 82, 89, 99  
 147. *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. 81  
 148. *Stizolobium deeringianum* 53  
 149. *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq. 1, 3, 78, 131  
 150. *Tabebuia angustata* 91, 92, 93  
 151. *Talipariti elatum* (L.) Fryxell 1, 20, 46, 78  
 152. *Tamarindus indica* L. 72, 78  
 153. *Theobroma cacao* L. 60  
 154. *Tournefortia hirsutissima* L. 102  
 155. *Triumfetta bogotensis* DC. 74  
 156. *Vigna unguiculata* (L.) Walp. 9, 33, 38  
 157. *Vitis* spp. 72, 75, 78  
 158. *Wallenia laurifolia* (Jacq.) Sw. 66  
 159. *Waltheria indica* L. 46, 47  
 160. *Zamia* spp. 112  
 161. *Zanthoxylum martinicense* 91, 92, 93, 106, 123, 124  
 162. *Zea mays* L. 14, 84, 89, 99

## BIBLIOGRAFIA

- Ballou, C. H. (1926): Los cóccidos de Cuba y sus plantas hospederas. Estación Agronómica de Santiago de las Vegas. *Bol.* 51 : 1-47.
- Bruner, S.; L. C. Scaramuzza y A. R. Otero (1975): *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. 2da Ed. revisada y aumentada, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, pp. 1-395.
- Fernández, I.; M. M. Hidalgo-Gato; R. Rodríguez-León y otros (2003): *Diversidad de insectos del Área Protegida de Mil Cumbres, provincia de Pinar del Río*. Informe Final de Proyecto, Depositado en Biblioteca del IES, CITMA.
- Fontenla, J. L. y L. Vázquez (1988): "Aspectos estructurales y biogeográficos de la incidencia de insectos en los principales cultivos cubanos. Estudio preliminar". *Poeyana* 373: 1- 19.
- Garcés G. y E. Portuondo (1998): Insecta, en: Informe Final Proyecto Biodiversidad del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa, CITMA.
- Genaro, J. A. y A. E. Tejuca (2001): Patterns of endemism and biodiversity of Cuban insects. En: *Biogeography of the West Indies*. C. A. Woods y F. E. Sergile (eds). CRC Press, Boca Ratón, pp. 77- 83.
- Hidalgo-Gato, M. M.; R. Rodríguez-León y L. F. de Armas (1998): "Homópteros auquenorrincos (Homoptera: Auchenorrhyncha) de la Altiplanicie Sagua Baracoa, provincia de Holguín". *Poeyana* 468: 1-7.
- Hidalgo-Gato, M.M.; R. Rodríguez-León, N. Ricardo y otros (1999): "Dinámica poblacional de cicadelidos (Homoptera: Cicadellidae) presentes en un agroecosistema de Cuba", *Revista de Biología Tropical*, 47(3): 503-512.
- Hidalgo-Gato, M. M. y R. Rodríguez-León (2000): "Los homópteros (Homoptera: Auchenorrhyncha) de la Cordillera de Guaniguanico, Cuba". *Brenesia*, 54: 51- 60.
- Hochmut, R. y D. Milán (1975): *Protección contra las plagas forestales en Cuba*. Editorial Orbe. Instituto Cubano del Libro, La Habana, pp. 1- 290.
- Hochmut, R.; E. Valdés; B. Mellado y otros (1988): *Guía para la determinación de plagas y enfermedades forestales*. Edit. Científico-Técnica., La Habana, pp. 1-68.
- Holman, J. (1974): *Los áfidos de Cuba*. Ed. Organismos, La Habana, 304 pp.
- INISAV (1990): Métodos de lucha efectiva contra el minador, cóccidos y pseudocóccidos y el complejo *Ceratocystis xyleborus*. Metodología para la señalización y pronóstico del minador y efecto de aplicaciones de fungicidas sobre el minador y cóccidos. Informe final del resultado de Sanidad Vegetal (PCT Tecnología Integral del cultivo del café). Resultado 0030715, INISAV- ACC, 123 pp.
- Martínez, M. (1996): Biología, Ecología y Manejo Integrado de chinches harinosas del café (Homoptera: Pseudococcidae). *Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Agrícolas*. Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria. Instituto de Ciencias Agropecuarias de la Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez", 96 pp.
- Mendoza, F. y J. Gómez Sousa (1983): *Principales insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 304 pp.
- Mestre, N. (1999): Composición y estructura de una comunidad de Coccoidea (Homoptera: Sternorrhyncha) en un policultivo de café, guayabo y aguacatero. *Tesis en Opción al Título de Master en Ecología, Sistemática y Colecciones Zoológicas*. Depositada en la Biblioteca del Instituto de Ecología y Sistemática. CITMA.

- Mestre, N.; I. Baró y S. Rosete (2001a): “Actualización de los cóccidos (Homoptera: Coccoidea: Coccidae) de Cuba y sus plantas hospedantes”. *Rev. Centro Agrícola* (3): 31-36.
- Mestre, N.; A. B. Hamon; Baró, I. y otros (2001b): “Nuevos registros de Coccoidea (Homoptera: Sternorrhyncha) para Cuba”. *Rev. Insecta Mundi* 15 (1): 59- 61.
- Mestre, N.; A. B. Hamon y P. Herrera (2001c): “Tres nuevos registros de cóccidos (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae) para Cuba”. *Rev. Insecta Mundi* 15(3): 189-191.
- Mestre, N.; Rodríguez, D.; Novoa, N. y otros (2002): Diversidad de insectos de la Sierra de los Órganos, provincia de Pinar del Río, Cuba. Memorias del IV Congreso de Biodiversidad Caribenna. 2002, Santo Domingo, Republica Dominicana (en prensa).
- Mestre, N.; A. Lozada, A.; Núñez, R. y otros (2003): Diversidad de la fauna de invertebrados de Topes de Collantes. Informe Final de Proyecto. Depositado en Bibliotecas del IES. CITMA, y de FAME, MES.
- Nielson, M. W. (1968): “The leafhoppers of phytopathogenic viruses (Homoptera: Cicadellidae) taxonomy, biology and virus transmission”. *Agr. Res. U. S. Dpt. Tech. Bull.*, 1382: 1-283.
- Novoa, N.; M. M. Hidalgo-Gato; R. Rodríguez-León y otros (1990): Taxonomía y Ecología de los principales grupos animales en la Caña de Azúcar y la vegetación circundante al cultivo. Proyecto de investigación. Informe Final, depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA.
- Novoa, N.; R. Rodríguez-León; M. M. Hidalgo-Gato y otros (1995): Entomofauna de la caña de azúcar. Proyecto de investigación. Informe Final, depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA.
- Rodríguez, D. y N. Mestre (2002): “Lista de Collembola e Insecta (Coleoptera, Dermaptera, Dictyoptera, Diptera, Hymenoptera y Mantodea) de la Sierra de los Organos (Arthropoda: Hexapoda)”. *Cocuyo*: 12: 6- 10.
- Rodríguez-León R.; M. M. Hidalgo-Gato y N. Novoa, (1994): “Fulgoroideos en caña de azúcar y vegetación sinantrópica”. *Ciencias Biológicas*, 13 (3).
- Rodríguez-León, R.; I. Fernández; M. Otero y otros (2000): “Presencia de Insectos en 12 cayos del Archipiélago de Sabana Camagüey”. *Poeyana*. 476-480: 23.
- Sánchez, M. (1983): *Plagas y enfermedades de los frutales*. 195, pp., Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Tzankov, G.; S. Monteagudo; E. Váldez y otros (1974): “Plagas forestales en Cuba”. *Baracoa* 1-2: 3-32.
- Vázquez, L. (1979): “Principales plagas de insectos en los cultivos económicos cubanos”. *Protección de Plantas* 2: 61- 80.
- Vázquez, L. M. (1989): Insectos que atacan al café en Cuba. Instituto de Sanidad Vegetal. Ministerio de la Agricultura. CID-IISV. 38pp.

Recibido: 10/03/06

Aceptado: 15/05/06