

Library Science and Documentation Series
BIBLIOGRAPHIES

Serie Bibliotecología y Documentación
BIBLIOGRAFIAS No. 4

BIBLIOGRAPHY OF PHYTOPHTHORA PALMIVORA ON CACAO
BIBLIOGRAFIA DE PHYTOPHTHORA PALMIVORA DEL CACAO

Publications available at the
Orton Memorial Library
Publicaciones disponibles en la
Biblioteca Conmemorativa Orton

Compiled by: *Compilada por:*

Ana María Arias de Guerrero
Alba Iris Calderón de Cerdas

TROPICAL AGRICULTURAL RESEARCH AND TRAINING CENTER, CATIE
CENTRO AGRÓNOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE
PERENNIAL PLANTS PROGRAM
PROGRAMA DE PLANTAS PERENNES
Turrialba, Costa Rica
1980

CONTENT
CONTENIDO

	<u>Página</u>
INTRODUCTION INTRODUCCION	i
METODOLOGY METODOLOGIA	ii
BIBLIOGRAPHIES AND REVIEWS BIBLIOGRAFIAS Y REVISIONES	1
GENERAL SUBJECTS TEMAS GENERALES	1
THE DISEASE LA ENFERMEDAD	3
Taxonomy Taxonomía	4
Hosts of <i>P. palmivora</i> Huéspedes de <i>P. Palmivora</i>	4
Vectors Vectores	4
Type variations Tipos genéticos	4
History Historia	6
GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION DISTRIBUCION GEOGRAFICA	6
Africa Africa	6
America América	7
South East Asia Pacífico Sur	8
ECONOMIC IMPORTANCE IMPORTANCIA ECONOMICA	9

SYMPTOMATOLOGY SIMTOMATOLOGIA	10
Flowers Flores	10
Pods Mazorcas	10
Leaves Hojas	10
Stem Tallos	11
Trunk Tronco	11
Roots Raíces	11
ETIOLOGY ETIOLOGIA	11
Life history Ciclo de vida	12
EPIDEMIOLOGY EPIDEMIOLOGIA	16
Temperature Temperatura	17
Humidity Humedad	17
Light Luz	18

CONTROL COMBATE	18
Protection <i>Protección</i>	19
Inmunization (Plant resistance) <i>Inmunización (Resistencia)</i>	23
pod resistance <i>resistencia de la mazorca</i>	34
root resistance <i>resistencia de las raíces</i>	35
seedling resistance <i>resistencia de las plantitas</i>	36
inheritance of resistance <i>herencia de la resistencia</i>	36
AUTHORS INDEX INDICE DE AUTORES	37

We acknowledge the collaboration of:
Se agradece la colaboración de:

Dr. Gustavo Enríquez, in the
classification of information
en la clasificación de la in-
formación

Magda Solano and (y)
Miriam Romero, in typing
en el trabajo mecanográfico

INTRODUCTION

The objective of this bibliography on *Phytophthora palmivora* in cacao, is to disseminate the information available at the Orton Memorial Library among the researchers, for the better utilization of information as an aid in the control of this disease of economic importance in the countries of the Central American area.

To collaborate with the organizations and researchers which work in this field, the Perennial Plants Program of CATIE has published this Bibliography on *P. Palmivora*.

INTRODUCCION

El objetivo de esta bibliografía sobre Phytophthora palmivora en cacao, es diseminar entre los investigadores la información disponible en la Biblioteca Conmemorativa Orton, como una ayuda para el combate de esta enfermedad de importancia económica en los países del área centroamericana.

Para colaborar con las organizaciones e investigadores que trabajan en este campo, el Programa de Plantas Perennes del CATIE ha publicado esta bibliografía sobre P. palmivora de cacao, la cual esperamos cumpla con sus objetivos.

METHODOLOGY

Personnel of the ORTON MEMORIAL LIBRARY and the Perennial Plants Program of CATIE combined efforts to compile this bibliography for presentation at the Meeting on *Phytophthora palmivora* of cacao at Turrialba, Costa Rica; Nov. 18-21, 1980.

1. Information summary

- . Specialized bibliographic sources in the library were consulted,
- . Through revision of the public catalog, kardex of publications, available documents in the library were identified.

Information was updated for direct analysis in the collection of journals, bulletins and books.

- . Included are 526 bibliographic references.

2. Organization of the bibliography

The bibliography was organized by subject and by author.

3. Index

An author index facilitates the literature search.

METODOLOGIA

En la compilación de esta bibliografía, realizó una labor conjunta el personal de la BIBLIOTECA CONMEMORATIVA ORTON y del Programa de Plantas Perennes del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), con el fin de presentar una contribución a la Reunión de *Phytophthora palmivora* en Cacao que se realizará en Turrialba, Costa Rica, los días 18-21 de noviembre de 1980.

1. Recopilación de la información

- . Se consultaron las fuentes bibliográficas especializadas existentes en la Biblioteca.
- . Por medio de la revisión en el catálogo público, kardex de publicaciones periódicas y seriadas, se indicaron los documentos disponibles en la Biblioteca.
- . Se actualizó la información por el análisis directo en las colecciones de revistas, folletos y libros.
- . Incluye un total de 526 referencias bibliográficas.

2. Organización de la bibliografía

La bibliografía se organizó siguiendo un esquema de categorías preparadas para tal fin y dentro de cada categoría, alfabéticamente por sus autores.

3. Indices

Un índice de autores facilita la búsqueda del material registrado.

BIBLIOGRAPHIES AND REVIEWS
BIBLIOGRAFIAS Y REVISIONES

DESROSIERS, R. Annotated bibliography of *Phytophthora* pod rot of cacao (Additional titles arranged chronologically). s.l., Inter-American Cacao Center, s.f. 3 p. (1)

MOSES, D. D. Black pod disease of cacao; literature review. Turrialba, Costa Rica, CATIE, 1978. 27 p. (2)

NEWHALL, A. G. Annotated bibliography of papers on the *Phytophthora* pod rot of Cacao. 1922-1944. Turrialba, Costa Rica, 1949. s.p. (3)

_____ . An annotated bibliography of some of the more important papers on the *Phytophthora* pod rot of cacao (gleaned mostly from Review of Applied Mycology 1922 to 1948, arranged chronologically). Turrialba, Costa Rica, IICA, 1949. 20 p. (4)

GENERAL SUBJECTS
TEMAS GENERALES

BONDAR, G. A podridao parda dos frutos de cacau. Bahia Rural (Brasil) 16(8):18-19,23. 1948. (5)

BOWMAN, G. F. Podredumbre negra del cacao. Hacienda 43(9):48-49. 1948. Reimpreso no. 29 del IICA. (6)

CENTRO DE PESQUISAS DO CACAU, ITABUNA, BRASIL. Inimigos do cacauicultor: podridao-parda (*Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl.). Cacau Atualidades (Brasil) 2(1):14-15. 1965. (7)

CHEE, K. H. y FOONG, K. M. Use of cacao pod for recovering *Phytophthora* species pathogenic to *Hevea brasiliensis*. Plant Disease Reporter 52(1):5. 1968. (8)

DAKWA, J. T. Damping-off caused by *P. palmivora*. In Cacao Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72. Tafo 1973. pp.85-86. (9)

DOENCAS DAS plantas. Podridao parda-cacaueiro. Dirigente Rural (Brasil) 8(9):50. 1969. (10)

ENRIQUEZ, G. A. Enfermedades del cacao. In Curso Regional sobre Control Integrado de Plagas en Sistemas de Producción de Cultivos para Pequeños Agricultores, Turrialba, Costa Rica, 1979. / Trabajos presentados/ Turrialba, Costa Rica, CATIE - UC/USAID - OIRSA, 1979. v. 2, pp. 253-261. (11)

Incluye podredumbre negra.

EVANS, H. C. CSSV/*Phytophthora* water stress interactions. In Cacao Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72; 1972-73. Tafo, 1973-75. pp. 96-100; 66-69. (12)

GREGORY, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cacao. London, Longman, 1974. 348 p. (13)

HARWOOD, L. W. Diseases of cacao, Agricultural Journal (Fiji) 29(2-3):96-98. 1959. (14)

Black pod: p. 96.

HERNANDEZ SALAZAR, M. *Phytophthora* pod rot of cacao. Cacao Information Bulletin (Costa Rica) 1(16-18). 1949. (15)

HISLOP, E. C. The black-pod disease of cacao. Coffee and Cacao Journal 8(1):10,23-24. 1965. (16)

También en: Cocoa Growers' Bulletin no. 2:4-9. 1964.

_____ . Black pod disease of cacao. PANS 12(4):248-255. 1966. (17)

INTER-AMERICAN CACAO COMMITTEE. CONFERENCE, 6th., 1956. Cacao (Costa Rica) 3(11):9-23. 1956. (18)

Phytophthora palmivora: p. 9.

INTER-AMERICAN CACAO CONFERENCE, 7th, 1958. Recommendations. Cacao (Costa Rica) 3(16):1-44. 1958.

(19)

Phytophthora palmivora: pp. 11-14.

MAUBLANC, A. La pourriture du cacaoyer. Agronomie Coloniale 6(54):177-184. 1922.

(20)

MEDEIROS, A. G. Podridao parda *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Cacau Atualidades (Brasil) 2(1):14-15. 1965.

(21)

MENDOZA ESTRELLA, A. C. La pudrición negra del cacao. Agroconocimiento (República Dominicana) 1(3):8-9. 1976.

(22)

PHYTOPHTHORA PALMIVORA. Cacao (Costa Rica) 10(3):25. 1965.

(23)

También en inglés.

PLAGAS enfermedades del cacao. Agro (República Dominicana) 6(46):38-39. 1977.

(24)

Contiene pudrición negra de la mazorca.

POD ROT in cocoa. Tropical Agriculturist 75(2):73. 1930.

(25)

También en: Journal of the Jamaica Agricultural Society, Kingston 24(5). 1930.

PODREDUMBRE NEGRA de la mazorca del cacao. Boletín Informativo. Fondo Nacional del Café y del Cacao (Venezuela) 4(25):11-12. 1965.

(26)

PODRIDAO NEGRA do cacau. Boletim da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio da Bahia (Brasil) 45(2):91-92. 1948.

(27)

PODRIDAO PARDA dos frutos de cacau (estudo baseado em observacoes colhidas em 1945). Bahia Rural (Brasil) 16(1):31-32,36. 1948.

(28)

RENAUD, R. Observations on cocoa pod rots. In Cocoa, Chocolate and Confectionery Alliance, Ltd. Report of the Cocoa Conference, 1957. London, 1958. pp. 82-85.

(29)

También en francés, pp. 85-90.

REUNIAO INTERNACIONAL SOBRE PODRIDAO PARDA SUBGRUPO DA AMERICA TROPICAL, BAHIA, BRASIL, 1971. Recomendacoes. Revista Theobroma (Brasil) 1(2):55-59. 1971.

(30)

REUNIAO REGIONAL AMERICANA DO GRUPO DE PHYTOPHTHORA PALMIVORA, 2a., GUAYAQUIL, ECUADOR 1973. Resumo do trabalhos apresentados. Revista Theobroma (Brasil) 4(1):44-52. 1974.

(31)

También en inglés.

SANDERS, L. A. Bestrijding van bruinrot in cacao, *Phytophthora palmivora*. Bergcultures 25(10):264. 1956.

(32)

SPENCE, J. A. The problem of *Phytophthora palmivora* on the cocoa plant. Journal of the Agricultural Society of Trinidad and Tobago 59(1):97-111. 1959.

(33)

SURINAM. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Tien jaar proeftuin Brokobaka (1959-1969). Surinaamse Landbou 18(1):1-43. 1970.

(34)

Sumario en inglés.

THOROLD, C. A. Black-pod disease of *Theobroma cacao*. Review of Applied Mycology 46(5):225-237. 1967.

(35)

URQUHART, D. H. Cocoa. 2a. ed. London, Longman, 1961. 293 p.

(36)

Phytophthora palmivora: pp. 165-169.

WHARTON, A. L. Diseases and pests of cacao: black pod and minor diseases. In Wills, J. B., ed. Agriculture and land use in Ghana. London, Oxford University Press, 1962. pp. 333-342.

(37)

THE DISEASE
LA ENFERMEDAD

BOWMAN, G. F. The Inter-American Cacao Center at Turrialba, Costa Rica. In Cacao Conference, Grosvenor House, London, 1951. Report. London, 1951. pp. 40-54. (38)

BUCKLEY, T. A. y ALLEN, E. F. Notes on current investigations, April to June, 1951. Malaysian Agricultural Journal 34(3):133-141. 1951. (39)

CENTRO DE PESQUISAS DO CACAU, ITABUNA, BRASIL. Recomendacoes da Reuniao Internacional sobre Podridao Parda Subgrupo da América Tropical. Revista Theobroma (Brasil) 1(2):55-59. 1971. (40)

También en inglés.

CHEE, K. H. y WASTIE, R. L. Black pod disease of cacao. The Planter 46(534):294-298. 1970. (41)

GREGORY, P. H. The work of the International Cacao Black Pod Research Project at Gambari. Cocoa Growers' Bulletin no. 25:17-19. 1976. (42)

GRIMALDI, J. The present position of research on black pod disease of cocoa in the French Cameroons. In Cacao, Chocolate and Confectionery Alliance, Ltd. Report of the Cacao Conference 1957. London, 1958. pp. 90-99. (43)

También en francés, pp. 100-104.

INTER-AMERICAN CACAO CENTER, TURRIALBA. Annual report, 1958-1959. Cacao (Costa Rica) 4(1):3-31. 1959; 5(1):2-28. 1960. (44)

INTER-AMERICAN CACAO CENTER, TURRIALBA. Cacao program annual report 1961-1962; 1962-1963; 1964-1965; 1965-1966. Cacao (Costa Rica) 7(3):1-20. 1962; 8(3):1-18. 1963; 10(3):1-29. 1965; 11(3):1-28. 1966. (45)

INTERNATIONAL CONFERENCE ON CACAO RESEARCH, 4th, Trinidad-Granada, 1972. Café, Cacao, Thé 16(2):97-110. 1972. (46)

JOINT COCOA DIVISION/CRIG. Large scale trials.. In Cacao Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72. Tafo, 1973. pp. 93-95. (47)

LEMS, G. Resultaten van un cacao-Klonen experiment. Surinaamse Landbouw 11(4):138-145. 1963. (48)

Sumario en inglés.

NEWHALL, A. G. Research at Turrialba on cacao diseases. Cacao (Costa Rica) 1(7):7. 1948. (49)

Technical and scientific developments. Cacao (Costa Rica) 1(3):4. 1948. (50)

y MANGO, G. Notas adicionales sobre *Phytophthora palmivora*, la causa de la mazorca negra del cacao. Cacao (Costa Rica) 11(2):8-9. 1966. (51)

También en inglés.

ORELLANA, R. G. Variation in *Phytophthora palmivora* isolated from cacao and rubber. Phytopathology 49(4):210-213. 1959. (52)

TARJOT, M. Production de pectinéméthyl-estérase extracellulaire par le *Phytophthora palmivora*, agent de la pourriture brune des cabosses du cacaoyer. In Conference Internationale sur les Recherches Agronomiques Cacaoyeres, Abidjan, 1965. Paris, 1967. pp. 195-201. (53)

WEST, J. Progress of research at WACRI. In Cacao Conference, Grosvenor House, London, 1951. Report. London, 1951. pp. 108-111. (54)

Taxonomy
Taxonomia

BRASIER, C. M. Taxonomy of *Phytophthora palmivora* on cocoa. Transactions of the British Mycological Society 72(1):111-143. 1979. (55)

ZENTMYER, G. A. y MITCHELL, D. J. Mating types in *Phytophthora palmivora*. In International Cocoa Research Conference, 3rd, Accra, Ghana, 1969 Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 494-498. (56)

Hosts of *P. palmivora*
Huéspedes de *P. Palmivora*

CHEE, K. H. Hosts of *Phytophthora palmivora*. In Gregory, P. H, ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 71-81. (57)

NAVARATNAM, S. J. Patch canker of the durian tree. Malaysian Agricultural Journal 45(3):291-294. 1966. (58)

RAVISE, A. Modalités du parasitisme de souches de *Phytophthora* de Bary sur jeunes cacaoyers. Café, Cacao, Thé 14(4):295-302. 1970. (59)

REINKING, O. A. Comparative study of *Phytophthora faberi* on coconut and cacao in the Philippine Islands. Journal of Agricultural Research 25(6):267-284. 1923. (60)

TURNER, P. D. Other host plants. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59. London, 1960. p. 23. (61)

_____. Saprophytic activity of *Phytophthora palmivora*. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59. London, 1960. pp. 25-26. (62)

_____. Complementary isolates of *Phytophthora palmivora* from cacao and rubber and their taxonomy. Phytopathology 51(3):161-164. 1961. (63)

TURNER, P. D. Saprophytic survival of *Phytophthora palmivora*. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1959-60. London, 1961. p. 30. (64)

_____. Alternate hosts of fungal pathogens. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1960-61. London, 1962. p. 32. (65)

WRIGHT, J. A note on the saprophytic existence in nature of *Phytophthora palmivora* (Butl.), the causal organism of black pod disease of cacao. In Gold Coast. Department of Agriculture. Yearbook 1930. Accra, 1930. pp. 251-254. (Bulletin no. 23). (66)

Vectors
Vectores

EVANS, H. C. Transmission of *Phytophthora* pod rot of cocoa by invertebrates. Nature 232(5309):346-347. 1971. (67)

_____. Invertebrate vectors of *Phytophthora palmivora*, causing black pod disease of cocoa in Ghana. Annals of Applied Biology 75(3):331-345. 1973. (68)

_____. Invertebrate vectors. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72; 1972-73. Tafo, 1973-74. pp. 88-90; 52-56. (69)

Type variations
Tipos genéticos

CAMPELO, A. M. F. L. y RESNIK, F. C. Z. DE Ocorrencia de tipos compatíveis de *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl., nas regioes cacaueiras do Brasil. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977-1978. Itabuna, Brasil, 1979? p. 92. (70)

- CAMPELO, A. M. F. L. y MEDEIROS, A. G. Identificação de formas morfológicas de *Phytophthora palmivora* (Butl.) Bult. no-Brasil. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977/1978. Itabuna, Brasil, 1979. p. 91. (71)
- BLAHA, G. *Phytophthora palmivora*, variation de la pathogénie en fonction de la source de l'inoculum, Café, Cacao, Thé 11(4):331-336. 1967. (72)
- LAWRENCE, J. S. y RESNIK, F. C. Z. DE Estudos comparativos sobre a virulencia das formas morfológicas de *Phytophthora* em cacauero. Resultados preliminares. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977-1978. Itabuna, Brasil, 1979. pp. 92-93. (73)
- LEONIAN, G. H. Physiological studies on the genus *Phytophthora*. American Journal Botany 12:444-98. 1925. (74)
- _____ y GEER, H. L. Comparative value of *Phytophthora* sporangia obtained under standard conditions. Journal of Agricultural Research 39:293-311. 1929. (75)
- _____. Differential growth of *Phytophthoras* under the action of Malachite green. American Journal of Botany 17:671-7. 1930. (76)
- MONTES B, R., RAM, A. y MEDEIROS, A. G. Comportamiento fisiológico de aislamiento de *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. provenientes de frutos de cacao, y *P. cactorum* (Lebert y Cohn) shoeter obtenidos en suelos y raíces de plantas de cacao. Revista Theobroma (Brasil) 7(4):133-144. 1977. (77)
- RAM, C. y FIGUEIREDO, J. M. DE. Comparative studies of different *Phytophthora palmivora* isolates. Revista Theobroma (Brasil) 1(4):3-9. 1971. (78)
- ROCHA, H. M. y MANCO, G. R. Diferencias fisiológicas entre cepas de *Phytophthora palmivora* aisladas del fruto, cojín floral y hojas de cacao. Turrialba (Costa Rica) 17(3):350-351. 1967. (79)
- ROSENBAUM, J. Studies of the Genus *Phytophthora*. Journal of Agricultural Research 8(7):233-276. 1917. (80)
- SANSOME, E., BRASIER, C. M. y GRIFFIN, M. J. Chromosome size differences in *Phytophthora palmivora*, a pathogen of cocoa. Nature 255 (5511):704-705. 1975. (81)
- SPENCE, J. A. Black-pod disease of cocoa. I. A comparison of isolates of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Annals of Applied Biology 49(4):717-722. 1961. (82)
- TARJOT, M. Comparison de differents isollements de *Phytophthora palmivora* en Cote d'Ivoire. In Conférence Internationale sur les Recherches Agronomiques Cacaoyères, Abidjan, Ivory Coast, 1965. /Travaux/ Abidjan, 1965. pp. 171-177. (83)
- TURNER, P. D. Complementary isolates of *Phytophthora palmivora* from Malaya. Malayan Agricultural Journal 43(1):17-18. 1960. (84)
- WATERHOUSE, G. M. The genus *Phytophthora*; diagnosis (or descriptions) and figures from the original papers. Commonwealth Mycological Institute. Miscellaneous Publication no. 12. 1956. 120 p. (85)
- _____. *Phytophthora palmivora* and some related species. In Gregory, P. H, ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 51-71. (86)

- WESTSTEIJN, G. Strains of *Phytophthora palmivora*. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1962-63; 1963-64. Ibadan, Nigeria, 1964. pp. 33-38; 52. (87)
- WHARTON, A. L. Strains of *P. palmivora* occurring in Ghana. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1957-58. London, 1959. p. 28. (88)
- ZENTMYER, G. A. Variation in *Phytophthora palmivora*. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 471-472.. ✓ (89)
- _____. *et. al.* Mating types of *Phytophthora palmivora* in Cameroun. Plant Disease Reporter 57(6):529-530. 1973. ✓ (90)
- _____, KAOSIRI, T. y IDOSU, G. Taxonomic variants in the *Phytophthora palmivora* complex. Transactions of the British Mycological Society 69(2):329-332. 1977. ✓ (91)
- History
Historia
- THOROLD, C. A. History up to 1930 of black pod and other disease caused by *Phytophthora palmivora*. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora disease of cacao*. London, Longman, 1974. pp. 13-23. ✓ (92)
- GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION
DISTRIBUCION GEOGRAFICA
- DESROSIERS, R. y DIAZ M, J. The world distribution of disease of cacao. In Conferencia Interamericana de Cacao, 6a., Bahia, Brasil, 1956. /Informe/ Bahia, Instituto de Cacau da Bahia, 1956. pp. 331-337. (93)
- OKAISABOR, E. K. The distribution of *Phytophthora palmivora* in cocoa soils. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1965-66. s.l., 1967. pp. 47-48. (94)
- ZENTMYER, G. A. y MITCHELL, D. J. Distribution of mating types of *Phytophthora palmivora*. *Phytopathology* 60(11):1543. 1970. ✓ (95)
- Africa
Africa
- ASARE-NYAKO, A. The black pod disease of cacao, a review of the situation in Ghana. In International Cocoa Research Conference, 3rd, Accra, Ghana, 1969. Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp.370-374. ✓ (96)
- BELIN, M. y BONAVENTURE, P. Etudes effectuées sur la pourriture des cabosses en basse Cote d'Ivoire durant l'année 1960. *Café, Cacao, Thé* 5(3):160-169. 1961. ✓ (97)
- CHANT, S. R. A die-back of cacao seedlings in Nigeria caused by a species of *Phytophthora*. *Nature* 180(4600):1494-1495. 1957. ✓ (98)
- _____. Investigations on a seedling die-back of *Theobroma cacao* L. in Nigeria. I. Description of the disease and its spread in the nursery. *Tropical Agriculture (Trinidad)* 36(2):138-144. 1959. ✓ (99)
- DAKWA, J. T. The development of black pod disease (*Phytophthora palmivora*) in Ghana. *Turrialba (Costa Rica)* 24(4):367-372. 1974. (100)
- DELASSUS, M., BELIN, M. y BONAVENTURE, P. Contribution a l'étude des pourritures des cabosses du cacaoyer en basse Cote d'Ivoire durant les années 1958 et 1959. *Café, Cacao, Thé* 4(2):64-79. 1960. (101)

- MATOVU, S. A survey of cocoa diseases in Uganda. East African Agricultural and Forestry Journal 38(3): 218-228. 1973. (102)
- OWEN, H. Cacao pod diseases in West Africa. Annals of Applied Biology 38(3):715-718. 1951. (103)
- TARJOT, M. De quelques facteurs favorisant le développement des pourritures de cabosse du cacaoyer en Cote d'Ivoire. Café, Cacao, Thé 8(1): 32-38. 1964. (104)
- Etude de la pourriture des cabosses due au *Phytophthora palmivora* en Cote d'Ivoire. Café, Cacao Thé 11(4):321-330. 1967. (105)
- Nouvelle contribution a l'étude de la pourriture des cabosses du cacaoyer due au: *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. en Cote d'Ivoire. Café, Cacao, Thé 15(1): 31-48. 1971. (106)
- THOROLD, C. A. Observations on black-pod disease *Phytophthora palmivora* of cacao in Nigeria. British Mycological Society. Transactions 38(4):435-452. 1955. (107)
- TURNER, P. D. Distribution of strains of *Phytophthora palmivora* from *Theobroma cacao* in West Africa. FAO. Plant Protection Bulletin 8(5):53-54. 1960. (108)
- WHARTON, A. L. Strains of *Phytophthora palmivora* occurring in Nigeria and Ghana. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1956-57. London, 1958. p. 36. (109)
- Phytophthora palmivora* on cacao in the British Cameroons. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1957-58. London, 1959. pp. 29-30. (110)
- WOOD, G. A. R. Ikiliwindi, Cadbury Brothers' plantation in Cameroon. II. Black pod disease. Cocoa Growers' Bulletin no. 12:9-13. 1969. (111)
- América
América
- BAKER, R. E. D. Black pod disease in Trinidad. In Cocoa, Chocolate and Confectionery Alliance, Ltd. Report of the Cocoa Conference, 1953. London, 1953. pp. 115-116. (112)
- BONDAR, G. O cacau. II. Molestias e inimigos do cacaoeiro no Estado da Bahia, Brasil. Bahia, Imprensa Official do Estado, 1925. p. 126. (113)
- CIFERRI, R. Informe general sobre la industria cacaotera de Santo Domingo. Santo Domingo, R. D. Estación Agronómica de Moca, Serie B- Botánica, no. 16. 1930. 190 p. (114)
- y CIFERRI, F. Reconocimiento de la explotación cacaotera de los valles de riego del sector central (Estado Aragua) Estados Unidos de Venezuela. s.l., Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Agricultura, 1950. 153 p. (115)
- DANTAS, B. Estudos experimentais sobre a podridao parda na regio cacaueira da Bahia. Boletim da Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio de Pernambuco (Brasil) 20(3-4):46-66. 1953. (116)
- DISEASE PROBLEMS of cacao in Cuba. Cacao (Costa Rica) 2(25-27):3. 1952. (117)
- LELLIS, W. T. *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. causando cancro em cacaueiros da Bahia. Cacao Atualidades (Brasil) 1(2):6. 1964. (118)
- LIMON, B. Algunas enfermedades fungosas del cacaotero en Tabasco. Fitófilo (México) 4(4):193-239; 4(5):288-318. 1945. (119)
- MANCO, G. R. Consideracoes gerais sobre as enfermidades do cacauerio na Amazonia. Revista Theobroma (Brasil) 3(1):3-13. 1973. (120)
- Tiene sumario en portugués e inglés.

- MEDEIROS, A. G. y MELO, J. W. DE Oco-
rrencia de *Phytophthora palmivora*
(Butl.) Butl. em cacaueros no Es -
pirito Santo. In Conferencia Inter
nacional de Pesquisas em Cacau, 2a.,
Salvador, Itabuna, Bahia, 1967.
Memórias. Ilhéus, CEPLAC, 1969.
pp. 246-248. (121)
- ORELLANA, R. G. Studies on *Phytophthora*
pod rot of cacao in Costa Rica.
In Cocoa, Chocolate and Confectione-
ry Alliance, Ltd. Report of the
Cocoa Conference, 1953. London,
1953. pp. 117-120. (122)
- También en español en: Turrialba
(Costa Rica) 4(1):35-38. 1954.
- _____. Cacao diseases in Vene-
zuela, Colombia, Ecuador and Trini-
dad. FAO. Plant Protection Bulle-
tin 2(4):49-52. 1954. (123)
- _____. Cacao diseases in
Haiti. F.A.O. Plant Protection
Bulletin 4(10):148-151. 1956. (124)
- _____. Occurrence of *Monilia*
pod rot and other cacao diseases
in Eastern Panama. F.A.O. Plant
Protection Bulletin 4(11):168-169.
1956. (125)
- ROCHA, H. M. y RAM, C. Cancro em cacau-
eros na Bahia. Revista Theobroma ✓
(Brasil) 1(1):44-47. 1971. (126)
- _____. y MACHADO, A. D. Pesqui-
sas sobre podridao parda na Bahia, ✓
Brasil. In International Cocoa
Research Conference, 4th, St. Augus-
tine, Trinidad, 1972. Proceedings.
St. Augustine, Trinidad, 1972.
pp. 360-378. (127)
- Sumario en inglés.
- SHAW, D. E. Diseases of cacao in Papua
and New Guinea. Papua and New
Guinea Agricultural Journal 15(3-4):
79-90. 1962-1963. (128)
- SILVA, P. y LELLIS, W. T. Cacao Dis-
ease in Brazil. Tropical Agricul-
ture 24(4-6):56. 1947. ✓ (129)
- THROWER, L. B. Observations on the dis-
eases of cacao pods in Papua - New
Guinea. II. Cherelle wilt Tropic-
al Agriculture 37(2):121-124.
1960. ✓ (130)
- South East Asia
Pacifico Sur
- FRIEND, D. y BROWN, J. F. The incidence
and importance of diseases of cacao
in the British Salomon Islands Pro -
tectorate. Plant Disease Reporter
55(10):885-888. 1971. ✓ (131)
- HARTLEY, C. Cacao canker in Java.
(Abstr.) Phytopathology 15(1):44.
1925. ✓ (132)
- HICKS, P. G. Observations on the dis-
eases and conditions of cacao pods
in Papua and New Guinea pod losses
1962-1965. Papua and New Guinea
Agricultural Journal 19(1):5-9.
1967. ✓ (133)
- JOHNSTON, A. Plant diseases in Samoa.
F.A.O. Plant Protection Bulletin
12(4):79-81. 1964. ✓ (134)
- VERNON, A. J. *Phytophthora palmivora*
disease of cocoa in Fiji. In Inter-
national Cocoa Research Conference,
3rd, Accra, Ghana, 1969. Procee -
dings. Tafo, Cocoa Research Insti-
tute, 1971. pp. 375-386. ✓ (135)
- ZAIGER, D. y ZENTMEYER, G. A. *Phytoph-*
thora canker of cacao in the Caro-
line Islands. Plant Disease Report
er 49(7):565-567. 1965. ✓ (136)

ECONOMIC IMPORTANCE
IMPORTANCIA ECONOMICA

- AKOTOYE, N. A. R. Economic importance of *Characoma stictigrapta* Hampson, a lepidopterous (Noctuidae) pest of cocoa in Ghana. Bulletin of Entomological Research 69(3):387-394. 1979. (137)
- BLENCOWE, J. W. y WHARTON, A. L. Black-pod disease in Ghana: incidence of the disease in relation to levels of productivity. In Commonwealth Mycological Conference, 6th, 1960. Report. Kew, Commonwealth Mycological Institute, 1961. pp. 139-147. (138)
- _____ y WHARTON, A. L. Importance of black pod disease in Ghana. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1959-60. s.l., 1961. pp. 24-29. (139)
- CENTRO DE PESQUISAS DO CACAU, ITABUNA, BRAZIL. Estimativa da incidencia de podridao parda (*Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl.) e dos lucros resultantes de seu controle químico. Cacau Atualidades (Brasil) 1(2):2-3. 1964. (140)
- CIFERRI, R. Estudios sobre cacao. I. Incidencia de la pasmazón de los pepinos en algunos cacaos venezolanos. II. Incidencia de las infecciones sistémicas y extemporáneas del *Phytophthora palmivora* sobre mazorcas de cacaos foresteros y criollos de Venezuela. Revista Facultad Nacional de Agronomía (Colombia) 8(32):395-413. 1948. (141)
- DADE, H. A. The determination of incidence of black pod disease of cacao. In Gold Coast. Department of Agriculture. Yearbook 1930. Accra, 1930. pp. 122-128. (Bulletin no. 23) (142)
- DAKWA, J. T. Black pod disease incidence. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72. Tafo, 1973. p. 74. (143)
- _____. The importance of black pod disease in Ghana: Joint CRIG/Cocoa Production Division Project. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1973-74. Tafo, 1976. pp. 71-72. (144)
- _____. The importance of black pod disease in Ghana: Joint GRIG/Cocoa Production Division Project. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1974-75. Tafo, 1977. pp. 158-159. (145)
- FIRMAN, I. D. Natural incidence of canker on Amelonado and hybrid cocoa in Fiji and results from artificial inoculation with *Phytophthora palmivora*. Tropical Agriculture (Trinidad) 55(3):269-272. 1978. (146)
- LOCKWOOD, G. Incidence of cacao black-pod disease (*Phytophthora palmivora*) in relation to time of crop maturity in the Eastern Region of Ghana. Journal of Horticultural Science 46(2):185-193. 1971. (147)
- SUNDARAM, S. y HASSAN, M. Further notes on the Waimaro cocoa. Pt.2. Yield. Fiji Agricultural Journal 35(2):61-66. 1973. (148)
- Pérdidas debido a *P. palmivora*.
- THOROLD, C. A. Observations on cacao pod production in relation to the incidence of black-pod disease caused by *Phytophthora palmivora*. Journal of Horticultural Science 31(3):149-155. 1956. (149)
- TOXOPEUS, H. y WESTSTEIJN, G. *Phytophthora* pod rot disease incidence and pod size. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1966-67. s.l., 1968. pp. 74-75. (150)

TURNER, P. D. Laboratory studies /incidence of pod infections/ In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1960-61. London, 1962. pp. 29-32' (151)

WESTSTELJN, G. Incidence of *Phytophthora* pod rot disease of cacao at different heights in the tree. Netherlands Journal of Plant Pathology 75(1-2):133-136. 1969. (152)

SYMPTOMATOLOGY
SINTOMATOLOGIA

McLAUGHLIN, J. H. Algunos síntomas de la infección de *Phytophthora palmivora* Butl. en *Theobroma cacao* L. en Costa Rica. Cacao (Costa Rica) 2(10):3-5. 1950. (153)

OPEKE, L. K. y GORENZ, A. M. *Phytophthora* pod rot: symptoms and economic importance. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 117-124. (154)

ORELLANA, R. G. Infection and tissue changes of *Theobroma cacao* L. by *Phytophthora palmivora* Butl. Turrialba (Costa Rica) 3(4):167-172. 1953. (155)

Flowers
Flores

ASARE-NYAKO, A. Factors affecting dormancy of *Phytophthora palmivora* in cankers and infected flower cushions. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72. Tafo, 1973. p. 88. (156)

_____. Incidence of *Phytophthora palmivora* in flowers of cocoa. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1974-75; 1975-76. Tafo, 1977-78. pp. 161-162; p. 192. (157)

MANCO, G. R. *Phytophthora palmivora* in flower cushions, old infected pods and leaves of cacao plants. Thesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1965. 25 p. (158)

Resumen en: Turrialba (Costa Rica) 16(2):148-155. 1966.

NEWHALL, A. G. y DIAZ, F. A note on *Phytophthora palmivora* infected flower cushions on cacao at La Lola, Costa Rica. Turrialba (Costa Rica) 17(2):232-233. 1967. (159)

WHARTON, A. L. Black pod disease: cushion infection. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1954-1955; 1956-1957. Tafo, 1955-58. pp. 56-57; 34-35. (160)

_____. Cushion infection. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1955-56; 1956-57. London, 1957. pp. 47-48; 34-35. (161)

Pods
Mazorcas

TURNER, P. D. Cocoa pod husks. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59. London, 1960. pp. 22-23. (162)

WHARTON, A. L. Effect of age and size of pod on susceptibility. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1956-57; 1957-58. s.l., 1958. pp. 35-36; 25-28. (163)

Leaves
Hojas

GORENZ, A. M. *Phytophthora* leaf fall on cocoa farms. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1968-69. s.l., 1970. pp. 54-55. (164)

TURNER, P. D. y WHARTON, A. L. Leaf and stem infections of *Theobroma cacao* L. in West Africa, caused by *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Tropical Agriculture (Trinidad) 37(4):321-324. 1960. (165)

WHARTON, A. L. Leaf infection. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59. London, 1960. p. 29. (166)

* y TURNER, P. D. *Phytophthora palmivora* causing a leaf and stem blight of cocoa. Commonwealth Phytopathological News 6(1):13. 1960. (167)

Stem
Tallo

CHANT, S. R. y HALL, T. H. R. Investigations on a seedling die-back of *Theobroma cacao* L. in Nigeria. II. Factors affecting the incidence of the disease and its control. Tropical Agriculture (Trinidad) 36(2): 145-149. 1959. (168)

CHEE, K. H. Cocoa seedling dieback caused by *Phytophthora palmivora*. FAO Plant Protection Bulletin 17(6):140. 1969. (169)

LEGG, J. T. Stem cankers. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1968-69. Tafo, 1970. pp. 36-37. (170)

WHARTON, A. L. Die back of cacao seedlings. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1957-58. London, 1959. pp. 28-29. (171)

Trunk
Tronco

FIRMAN, I. D. y VERNON, A. J. Cocoa canker caused by *Phytophthora palmivora*. Annals of Applied Biology 65(1):65-73. 1970. (172)

TURNER, P. D. Trunk and foliage. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59. London, 1960. p. 23. (173)

Roots
Raíces

ASARE-NYAKO, A. Root infection and leaf blight in seedlings. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1972-73. Tafo, 1975. pp. 57-59. (174)

ASOMANING, E. J. A. Root infection of cocoa by *Phytophthora palmivora* Butl. In Cocoa Research Institute, Ghana. Report for the period 1 st. April 1962- 30 th September 1963. Tafo, 1964. pp. 23-25. (175)

DAKWA, J. T. Root infection studies. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1974-75. Tafo, 1977. pp. 165-67. (176)

TURNER, P. D. y ASOMANING, E. J. A. Root infection of *Theobroma cacao* by *Phytophthora palmivora*. Tropical Agriculture (Trinidad) 39(4):339-343. 1962. (177)

y ASOMANING, E. J. A. Root infection of cocoa by *Phytophthora palmivora* Butl: infection of Amelonado seedlings. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1961-62. s.l., 1963. pp. 25-27. (178)

WESTSTEIJN, G. Black pod studies. Root infection by *Phytophthora palmivora*. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1963-64. s.l., 1965. pp. 47-52. (179)

ETIOLOGY
ETIOLOGIA

DAKWA, J. T. Activities of *Phytophthora palmivora* in soil. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72; 1973-74; 1974-75; 1975-76. Tafo, 1972-1978. pp. 80-84; 84; 161; 189. (180)

- DAKWA, J. T. Soil activities of *P. palmivora*. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1972-73. Tafo, 1975. pp. 56-57. (181)
- RAM, C. y RAM, A. Virulence of some selected isolates of *Phytophthora palmivora* in cacao. Revista Theobroma (Brasil) 3(3):12-16. 1973. (182)
- Tiene sumario inglés y portugués.
- RESNIK, F. C. Z. de; VALE, F. X. R. do y CAMPELO, A. M. F. L. Patogenicidade de isolados de *Phytophthora palmivora* sobre diferentes hospedeiros. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977-1978. Itabuna, Brasil, 1979? pp. 93-94. (183)
- SPENCE, J. A. Black-pod disease of cocoa. II. A study of host-parasite relations. Annals of Applied Biology 49(4):723-734. 1961. (184)
- Life history
Ciclo de vida
- ASARE-NYAKO, A. Sources of primary inoculum of *Phytophthora palmivora*. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1969-70. Tafo, 1972. pp. 65-68. (185)
- _____. Sources of primary inoculum of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. in cocoa farms in Ghana. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72. Tafo, 1973. p. 80. (186)
- _____. Sources of primary field inoculum of *Phytophthora palmivora* in cocoa farms. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1972-73. Tafo, 1975. pp. 49-52. (187)
- _____. Sources of primary inoculum of *Phytophthora palmivora* in the field. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1973-74. Tafo, 1976. p. 81. (188)
- BAKER, R. E. D. Notes on Trinidad Fungi. I. *Phytophthora*. Tropical Agriculture (Trinidad) 13: 330-32. 1936. (189)
- O CASQUEIRO - foco de podridao parda. Cacau Atualidades (Brasil) 3(3): 6-7. 1966. (190)
- CLERK, G. C. Germination of sporangia of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Annals of Botany 36(147): 801-807. 1972. (191)
- DAKWA, J. T. The occurrence of oospores in cultures of *Phytophthora palmivora* in Ghana. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 462-463. (192)
- _____. Establishment and development of *P. palmivora* cankers. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72; 1972-73; 1975-1976. Tafo, 1973-78. pp. 86-88; 52; 189-192. (193)
- FIGUEIREDO, J. M. DE. Método simplificado para obtencao de zoosporangios e zoósporos de *Phytophthora palmivora*. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977-1978. Itabuna, Brasil, 1979? p. 94. (194)
- GORENZ, A. M. Spread of *Phytophthora* pod rot from the tree base to pods in the canopy. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1968-69. s.l., 1970. pp. 53-54. (195)
- HANSEN, A. J. *Phytophthora palmivora* / ensayo habilidad de formar esporas / Cacao (Costa Rica) 8(3):5. 1963. (196)
- HEMMES, D. E. y HOHL, H. R. Mitosis and nuclear degeneration: simultaneous events during secondary sporangia formation in *Phytophthora palmivora*. Canadian Journal of Botany 51(9): 1673-1675. 1973. (197)

IMPORTANCIA RELATIVA de los cánceres del cojín, hojas, mazorcas podridas, ramitas y suelo, como fuentes de inóculo en la dispersión de *Phytophthora palmivora* en cacao. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA). Informe técnico 1966. San José, Costa Rica, 1966. p.88.

(198

McLAUGHLIN, J. H. El *Phytophthora palmivora* Butl. y un insecto membrá-cido como causantes del cherelle wilt en Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA). Comunicaciones de Turrialba no. 18. 1952. 9 p.

(199

También en inglés.

MEDEIROS, A. G. Método para induzir esporulacao de *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. em placa de Petri. Cacao Atualidades (Brasil) 1(2):7. 1964.

(200

_____. Método para estimular a esporulacao do *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. em meio de cultura. In Centro de Pesquisas do Cacao, Itabuna, Brasil. Relatório anual 1964. Itabuna, CEPLAC, 1965. p. 27.

(201

También en: Cacao Atualidades 2(4):52. 1965.

_____. Método para estimular a esporulacao do *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. en placas de Petri. Phytón 22(1):73-77. 1965.

(202

_____. Fisiologia do *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. II. Tensao da agua como fator na producao de zoósporos. Revista Ceres (Brasil) 13(74):117-122. 1966.

(203

MEDEIROS, A. G. y ALVIM, P. de T. Influencia da respiracao foliar sobre o encistamento e germinacao do *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacao, 2a, Bahia, Brasil, 1967. Memorias. Itabuna, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacao, 1967. pp. 241-244.

(204

_____. y ALVIM, P. DE T. Influencia da respiracao foliar sobre o encistamento e germinacao dos zoósporos de *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Fitopatologia (ALF) 2(3):6-12. 1967.

(205

Sumarios en inglés y español.

_____. y ALVIM, P. DE T. Influencia do gas carbonico e da umidade do ar na esporulacao do *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Turrialba (Costa Rica) 17(1):18-22. 1967.

(206

_____. y ALVIM, P. DE T. Influencia da respiracao foliar na germinacao e orientacao de zoósporas de *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In Centro de Pesquisas do Cacao, Itabuna, Brasil. Informe Técnico, 1966. Itabuna, Brasil, 1966. pp. 59-61.

(207

_____. Método standard, para producao de zoosporangios e zoósporos de *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Revista Theobroma (Brasil). 7(3):107-111. 1977.

(208

NEWHALL, A. G. y DIAZ, F. Importancia relativa de los cánceres del cojín, hojas, mazorcas podridas, ramitas y suelo, como fuente de inóculo en la dispersión de *Phytophthora palmivora* en cacao. Cacao (Costa Rica) 11(3): 18-19. 1966.

(209

También en inglés.

NEWHALL, A. G. y DIAZ, F. El papel de las clamidosporas de *Phytophthora* en la supervivencia del hongo en el suelo. Cacao (Costa Rica) 11(3):20-21. 1966. (210)

También en inglés.
Publicado originalmente en IICA.
Informe Técnico 1966. pp. 90-91.

NEWHOOK, F. J. y JACKSON, G. V. H. *Phytophthora palmivora* in cocoa plantation soils in the Solomon Islands. Transactions of the British Mycological Society 69(1):31-38. 1977. (211)

OKAISABOR, E. K. Laboratory assessment of the longevity of *P. palmivora* in the soil. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1967-68. s.l., 1969. pp. 83-84. (212)

_____. The persistence of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. in diseased flower cushions. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1967-68. s.l., 1969. p. 81. (213)

_____. The survival of *P. palmivora* in diseased pods, leaves and chupons. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1967-68. s.l., 1969. pp. 81-82. (214)

_____. The activity of *P. palmivora* in the soil. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1968-69. s.l., 1970. pp. 48-49. (215)

_____. The form of existence of *P. palmivora* in the soil. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1968-69. s.l., 1970. pp. 49-50. (216)

_____. Fungal succession on *Phytophthora* infected cocoa pods. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1968-69. s.l., 1970. pp. 50-51. (217)

OKAISABOR, E. K. The role of flower cushions in the aetiology of black pod disease. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1968-69. s.l., 1970. p. 47. (218)

_____. Screening of some soil fungicides against *P. palmivora*. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1968-69. s.l., 1970. p. 50. (219)

_____. The mechanism of initiation of *Phytophthora* pod rot epiphytotics. In International Cocoa Research Conference, 3rd, Accra, Ghana, 1969. Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 398-404. (220)

_____. Studies on some aspects of the soil phase of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In International Cocoa Research Conference, 3rd., Accra, Ghana, 1969. Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 484-489. (221)

_____. Ambient and ontree reservoirs of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. in Nigeria. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 424-428. (222)

Sumario en inglés.

ONESIROSAN, P. T. The survival of *Phytophthora palmivora* in a cacao plantation during the dry season. Phytopathology 61(8):975-977. 1971. (223)

PEREIRA, R. J. C., MEDEIROS, A. G. y ROCHA, H. M. Acao de herbicidas na germinacao do *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Boletim do Instituto de Pesquisas e Experimentacao Agropecuarias do Leste (Brasil) 7(2):23-29. 1964. (224)

- PHYTOPHTHORA PALMIVORA /Habilidad formación esporas/ In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA). Informe Técnico 1963. San José, Costa Rica, 1964. pp. 96-97. (225)
- ROCHA, H. M. Método para induzir a esporulação de *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. em frutos de cacau. Revista Theobroma (Brasil) 1(2):11-16. 1971. (226)
- En inglés en: Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 3a., Accra, Ghana, 1969. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 490-493.
- TARJOT, M. Quelques donnes sur la biologie du *Phytophthora palmivora*, agent de la pourriture brune des cabosses du cacaoyer. In Conferencia Internacional sur les Recherches Agronomiques Cacaoyeres, Abidjan, 1965. Proceeding. Paris, 1967. pp. 178-83. (227)
- Sumario en francés.
- Etude de la pourriture des cabosses due au *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. en Côte d'Ivoire: sources principales d'infection dans la cacaoyere de basse Côte d'Ivoire. In International Cocoa Research Conference, 3rd., Accra, Ghana, 1969. Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 387-391. (228)
- THOROLD, C. A. Airborne dispersal of *Phytophthora palmivora*, causing black-pod disease of *Theobroma cacao*. Nature 170(4330):718-719. 1952. (229)
- TURNER, P. D. Soil. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59. London, 1960. pp. 23-25. (230)
- Behavior of *Phytophthora palmivora* in soil. Plant Disease Reporter 49(2):135-137. 1965. (231)
- WAITE, B. H. y DIAZ, F. The importance of infections of flower cushions by *Phytophthora palmivora* as a later source of inoculum in pod rot. Cacao (Costa Rica) 12(3):22-25. 1967. (232)
- En español en: IICA. Informe Técnico 1967:81.
- y DIAZ, F. The infective capacity of zoospores and sporangia *Phytophthora palmivora* on cacao pods. Cacao (Costa Rica) 12(3):25. 1967. (233)
- En español en: IICA. Informe Técnico 1967:82.
- y DIAZ, F. Observations of the type of structure and survival of *Phytophthora palmivora* in soil. Cacao (Costa Rica) 12(3):25. 1967. (234)
- En español en: IICA. Informe Técnico 1967:82.
- y DIAZ, F. Viabilidad de *Phytophthora palmivora* en frutos en árboles de cacao, en el suelo o enterrados. Cacao (Costa Rica) 12(3):21-22. 1967. (235)
- También en IICA. Informe Técnico 1967:79-80.
- y DIAZ, F. The survival of *Phytophthora palmivora* in cacao plantations in the chlamydospores stage. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 233-235. (236)
- También en: Cacao (Costa Rica) 13(2):10-13. 1968.
- WESTSTEIJN, G. Production of zoospores by *Phytophthora palmivora*. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1963-64. Ibadan, Nigeria, 1964. pp. 51-52. (237)

EPIDEMIOLOGY
EPIDEMIOLOGIA

- AKINREFON, O. A. Growth of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. in the presence of phenolic compounds. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1965-1966. s.l., 1967. p. 124. (238)
- ASARE-NYAKO, A. The role of fungi associated with cocoa in the epidemiology of the black pod disease. In Cocoa Research Institute. Annual report 1969-70; 1970-71. Ghana, 1972-1973. pp. 71-72; 75-77, (239)
- BABACAUH, K. D. Evolution de la pourriture brune dans les conditions naturelles de la cacaoyere ivoirienne. Café, Cacao, Thé 19(4):293-302. 1975. (240)
- BOYER, J. Etude ecophysiological du developpement de cacaoyers cultivés au Cameroun. I. Relations entre le cycle climatique annuel et l'activité végétative. II. Influences des facteurs climatiques preponderants sur la floraison et la fructification. Café, Cacao, Thé 18(1):3-30. 1974. (241)
- DAKWA, J. T. Black pod disease and the weather. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72; 1974-75; 1975-76. Tafo, 1973-1978. pp. 74-78; 159-161; 181-182. (242)
- _____. The relationship between black pod incidence and the weather in Ghana. Ghana Journal of Agricultural Science 6(2):93-102. 1973. (243)
- _____. Black pod disease progress curves. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1972-73. Tafo, 1975. p. 49. (244)
- _____. Attainment of infection peaks. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1973-74. Tafo, 1976. pp. 72-73. (245)
- DAKWA, J. T. Black pod disease and the weather. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1973-74. Tafo, 1976. pp. 74-81. (246)
- _____. Effect of source of *Phytophthora palmivora* isolates on lesion development. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1974-1975. Tafo, 1977. pp. 163-165. (247)
- _____. Macro and micro-climate. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76. Tafo, 1978. pp. 182-184. (248)
- _____. Prediction of black pod development from macro-and-micro-climate. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76. Tafo, 1978. pp. 184-189. (249)
- EVANS, H. C. New developments in black pod epidemiology. Cocoa Growers' Bulletin no. 20:10-16, 1973. (250)
- FRIEND, D. Seasonal variation in black-pod disease in the British Solomon Islands Protectorate. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 473-482. (251)
- MARTIN, K. Y. y LOCKWOOD, G. Edge effects and interactions with environment in cocoa. Experimental Agriculture 15(3):225-239. 1979. (252)
- MEDEIROS, A. G. Sporulation of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. in relation to epidemiology and chemical control of cacao black pod disease. Ph.D Tesis. Riverside, University of California, 1976. 220 p. (253)
- Publicado en: CEPLAC. Publicacao especial no. 1. 1977.
- Sumario en: Cacaotero Colombiano no. 2:32. 1977.

- MEDEIROS, A. G. Sporulation of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. in relation to epidemiology and chemical control of cacao black pod disease. Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Publicacao especial, no. 1. 1977. 220 p. (254)
- MULLER, R. A. A propos de l'epidemiologie de *Phytophthora palmivora*. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 331-344. (255)
- Sumario en inglés.
- OKAISABOR, E. K. Epidemiology of *Phytophthora* pod rot. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1967-68; 1968-69. s.l., 1969-1970. pp. 81; 47. (256)
- ORELLANA, R. G. y SOM, R. K. Correlación entre las bajas temperaturas y la incidencia de la podredumbre negra de las bellotas del cacao en Ceilán. Boletín Fitosanitario 6(1): 6-8. 1957. (257)
- ROCHA, H. M. y MACHADO, A. D. Fatores ambientais associados com a podridao parda do caqueiro. Revista Theobroma (Brasil) 2(1):26-34. 1972. (258)
- Tiene sumario en portugués e inglés.
- TARJOT, M. Quelques précisions sur le role de l'environnement dans le comportement des cabosses de cacao-yer envers le *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. en Cote d'Ivoire. Café, Cacao, Thé 15(3):235-240. 1971. (259)
- _____. Physiology of the fungus. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 103-116. (260)
- TINSLEY, T. W. The ecological approach to pest and disease problems of cacao in West Africa. Tropical Science 6(1): 38-46. 1964. (261)
- WOOD, G. A. R. Black pod: meteorological factors. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 153-159. (262)
- Temperature
Temperatura
- DAKWA, J. T. Temperature and r.h. at different heights. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1973-74. Tafo, 1976. pp. 77-81. (263)
- _____. Temperature and r.h. on other plots. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1973-74. Tafo, 1976. p. 81. (264)
- Humidity
Humedad
- SALAZAR, M. Efecto de la lluvia y la humedad del aire en la transmisión del *Phytophthora palmivora*. Tesis Esp. en Cacao. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1949. 35 p. (265)
- TARJOT, M. Etude ecologique de la cacao-yere en relation avec la sensibilite envers de *Phytophthora palmivora* et la teneur en eau destissus du péricarpe des cabosses. In International Cocoa Research Conference, 4th., St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 412-423. (266)
- Sumario en inglés.

Light
Luz

ORELLANA, R. G. Influencia de la radiación solar y del contenido de nitrógeno total sobre la incidencia de *Phytophthora palmivora* *Theobromae* en hojas de plantas jóvenes de cacao. In Conferencia Interamericana de Cacao, 6a, Salvador, Bahia, Brasil, 1956. Bahia, Brasil, Instituto de Cacao da Bahia, 1957. pp. 291-294.

(267

Resumen en Cacao (Costa Rica)
3(11):16. 1956.
Sumario en inglés.

ROCHA, H. M. y MACHADO, A. D. Influencia da luz, temperatura e umidade relativa na esporulacao do *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. em frutos de cacao. Revista Theobroma (Brasil) 3(1):22-25. 1973.

(268

Tiene sumario en portugues e inglés.

CONTROL
COMBATE

ADEBAYO, A. A. The neglected side of black-pod control. East African Agricultural and Forestry Journal 40(1):72-76. 1974.

(269

BONDAR, G. Problemas da defesa do cacao. Bahia Rural (Brasil) 15(2):17-18. 1947.

(270

Medidas de defensa contra el *Phytophthora palmivora*.

COMO EVITAR pérdidas en las cosechas de cacao. Agricultura de las Américas 15(9):34-35, 66-67. 1966.

(271

CRUZ, H. M. DA. Resultados de tres anos de controle da 'Podridao parda' e pragas do cacauero na Bahia. In Conferencia Interamericana de Cacao, 7a, Palmira, Colombia, 1958. Palmira, Colombia, Ministerio de Agricultura, 1958. pp. 165-182.

(272

CHIARAPPA, L. Control of preharvest losses: diseases / Coffee rust, coffee berry disease, *P. palmivora* on cacao in Sao Tomé and Principe/ FAO. Plant Protection, Bulletin 25(4):171-176. 1977.

(273

DANTAS, B. A epifitologia e o controle da 'vassoura de bruxa' e da 'podridao parda' do cacauero; bases teóricas e resultado económico. Boletim da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de Pernambuco (Brasil) 16(3-4):239-253. 1949.

(274

DEMANDT, E. Ubertragung der kakaofaule durch rauch. Tropenpflanzer 39: 304-306. July 1936. 26 T75.

(275

Describes experiment conducted in Samoa in 1915 against *Phytophthora faberi* Maubl.

DESROSIERS, R. Ultimos avances en el control de enfermedades del cacao en el campo. In Conferencia Interamericana de Cacao, 7a., Palmira, Colombia, 1958. /Informes/ Palmira, Colombia. Ministerio de Agricultura. División de Investigaciones Agropecuarias, 1958. pp. 99-103.

(276

Phytophthora palmivora, *Ceratostomella fimbriata*, *Monilia* sp.

EZETA, V. L. R. y MEDEIROS, A. G. Competicao de sistemas no controle da podridao parda do cacauero. In Centro de Pesquisas do Cacao, Itabuna, Brasil. Informe Técnico 1977/1978. Itabuna, Brasil, 1979. pp. 95-96.

(277

GARCIA BECERRA, C. y NAUNDORF, G. Control del chancro en el tronco del árbol de cacao. Cacao en Colombia 1:51-54. 1952.

(278

HADLAND, J. R. G. A further report on the control of black-pod disease in the Western Region of Nigeria. In Cocoa, Chocolate and Confectionery Alliance, Ltd. Report of the Cocoa Conference, 1957. London, 1958. pp. 118-119.

(279

- HISLOP, E. C. Black-pod disease control. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1962-63. Ibadan, Nigeria, 1964. pp. 39-48. (280)
- HOLLIDAY, P. Notes on the control of black pod and witches' broom diseases in Trinidad. In Conferencia Interamericana del Cacao, 5a., Turrialba, Costa Rica, 1954. Informes. Turrialba, Costa Rica, 1954. v.1., Doc. 15. (281)
- LELLIS, W. T. A 'podridao parda' dos frutos do cacau na Bahia, e alguns trabalhos executados para o seu controle. In Conferencia Interamericana de Cacao, 5a, Turrialba, Costa Rica, 1954. Trabajos presentados. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1954. v. 2, Sección "Fitopatología", Doc. 45. 7 p. (282)
- MATOS, A. Alguns problemas surgidos com mudas de cacauzeiros nos ripados. Cacau Atualidades (Brasil) 11(2):19-22. 1974. (283)
- Control *P. Palmivora*.
- MEDEIROS, A. G. Combate a 'podridao parda'. Cacau Atualidades (Brasil) 2(1):3-4. 1965. (284)
- Normas para controle da 'podridao parda' do cacau. Cacau Atualidades (Brasil) 4(3):39-40. 1967. (285)
- Diretrizes para o controle da podridao parda, *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. do cacau na Bahia. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a. Salvador Itabuna, Bahia, Brasil, 1967. Memoria. Ilheus, CEPLAC, 1969. pp. 204-212. (286)
- NAYLOR, A. G. Cacao black pod disease control in Jamaica. Farmer (Jamaica) 74(4):124-128. 1969. (287)
- NEWHALL, A. G. Pod rot control. Cacao (Costa Rica) 12(3):31. 1967. (288)
- NEWHALL, A. G. To increase efficiency or lower the cost of the control of *Phytophthora* pod rot of cacao. Turrialba (Costa Rica) 18(1):79-82. 1968. (289)
- Sumario en español.
- ORELLANA, R. G. Contribution to the study of survival, dissemination and control of *Phytophthora* of cacao. In Conferencia Interamericana de Cacao, 5a, Turrialba, Costa Rica, 1954. Trabajos presentados. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1954. v.1, Sección 'Fitopatología', Doc. 14. 10 p. (290)
- También en Cacao (Costa Rica) 3(4):10-11. 1954.
- THOROLD, C. A. The control of black pod disease of cacao in the Western region of Nigeria. In Cocoa, Chocolate and Confectionery Alliance. Ltd. Cocoa Conference 1954. London, 1955. pp. 108-115. (291)
- Methods of controlling black-pod disease (caused by *Phytophthora palmivora*) of *Theobroma cacao* in Nigeria. Annals of Applied Biology 47(4):708-715. 1959. (292)
- TOLLENAAR, D. *Phytophthora palmivora* of cocoa and its control. Netherlands Journal of Agricultural Science 6(1):24-38. 1958. (293)
- Protection
Protección
- ALICBUSAN, L. A. Beneficial effects on diseased cacao trees of removing infected parts and disinfecting the wound. Philippines Agriculturist 23(10):891-904. 1935. (294)
- AMPONSAH, J. D. Frequency of harvesting and black pod infection. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76. Tafo, 1978. pp. 123-126. (295)

- ASARE-NYAKO, A. A comparison of fungicides for the control of the black pod disease of cocoa caused by *Phytophthora palmivora* (Butl.) in Ghana. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 454-460. (296)
- Chemical control of *Phytophthora palmivora*. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1969-70; 1972-73; 1973-74; 1974-75; 1975-76. Tafo, 1972-78. pp. 68-78; 59-64; 84-88; 162-163; 192-195. (297)
- Control of soil inoculum of *Phytophthora palmivora* in nurseries. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72. Tafo, 1973. pp. 84-85. (298)
- Towards an economic chemical control of the black pod disease of cocoa in Ghana. Ghana Journal of Agricultural Science 7(1):17-23. 1974. (299)
- ATTAFUAH, A. Black pod disease: biological control. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1963-65. Tafo, 1966. pp. 29-30. (300)
- BEFELER F., P. E. Investigaciones sobre el uso de adherente en el control de *Phytophthora palmivora* Butl. en plantitas de almácigo de cacao. Tesis Ing. Agr. San José, Costa Rica, Universidad, Facultad de Agronomía, 1957. 91 p. (301)
- También resumido en: Conferencia Interamericana de Cacao, 7a, Palmira, Colombia, 1958. s.n.t. Doc. 60, 22 p. y en Cacao (Costa Rica) 3 (16):24. 1958.
- BLAHA, G. y MIRE, B. DE. Etude d'antagonistes naturels a *Phytophthora palmivora* dans la region cotiere de Kribi au Cameroun. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 446-453. (302)
- Sumario en inglés.
- BOWDEN, J. Responses of cocoa to copper sprays in Ghana. Tropical Agriculture (Trinidad) 38(4):325-31. 1961. (303)
- BRAUDEAU, J. y MULLER, R. A. Des possibilités d'emploi de le composés organos tanniques contre la pourriture brune de cabosses du cacaoyer due au *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. au Cameroun oriental. Café, Cacao, Thé 15(3):211-220. 1971. (304)
- BRITON-JONES, H. R. Preliminary trials with a combined insecticide and fungicide. Tropical Agriculture (Trinidad) 10(3):80-84. 1933. (305)
- CONSIDERACION DE principios de acción fungicida en el combate de la podredumbre negra de la mazorca de cacao en Costa Rica. Revista de Agricultura (Costa Rica) 27(7):291-292,294-295,297,299-300. 1955. (306)
- COUPRIE, F. Etude préliminaire sur l'emploi des résines pour améliorer la rémanence des fongicides utilisés contre la pourriture brune du cacaoyer (*Phytophthora palmivora* Butl.) Café, Cacao, Thé 21(3):203-209. 1977. (307)
- CHONLONG MACIAS, L. M. Evaluación de fungicidas en el control de la podredumbre negra de la mazorca (*Phytophthora palmivora* (Butler) Butler) del cacao (*Theobroma cacao* L.) en Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, UCR/CATIE, 1977. 63 p. (308)

- DAKWA, J. T. Effect of shade on the incidence of black pod. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72. Tafo, 1973. pp. 78-80. (309)
- _____. The effect of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. on the development of cacao seedlings infected with cocoa viruses. Ghana Journal of Agricultural Science 7(3):179-184. 1974. (310)
- _____. Effect of shade and fertilizers on black pod. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1973-74. Tafo, 1976. pp. 81-84. (311)
- _____. The establishment and the development of cacao mealy pod lesions and the evaluation of fungicides for their control. Turrialba (Costa Rica) 26(3):279-285. 1976. (312)
- DIAZ, F. y NEWHALL, A. G. A comparison of ways of evaluating fungicides for the control of *Phytophthora* leaf blight of cacao seedlings. Cacao (Costa Rica) 11(1):8-10. 1966. (313)
- Publicado también en español.
- ESTIMATIVA DA incidencia de 'podridão parda' (*Phytophthora palmivora* Butl.) e dos lucros resultantes de seu controle químico. Cacao Atualidades (Brasil) 1(2):2-3. 1964. (314)
- ESTUDIO DE fungicidas en el control de la podredumbre negra de la mazorca de cacao. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Informe Técnico 1966. San José, Costa Rica, 1966. p. 91. (315)
- EVANS, E. F. et al. Field trials with bordeaux mixture and various formulations of cooper oxychloride for control of late blight of potatoes and black pod of cacao. Transactions British Mycological Society 45(3): 321-334. 1962. (316)
- EVANS, H. C. Systemic fungicides. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72. Tafo. 1973. pp. 95-96. (317)
- EZETA, V. L. R. y MEDEIROS, A. G. Ensaio de fungicidas na germinação e liberación de zoósporos de *Phytophthora palmivora*. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977/1978. Itabuna, Brasil, 1979. p. 95. (318)
- FIGUEIREDO, J. M. DE, SANTOS, A. L. L. y BASTOS, C. N. Inibición de *Phytophthora palmivora* Butl. in vivo e in vitro com principio ativo de *Aspergillus tamaris* (Kita). Fitopatología (ALF) 11(1-2):13-14. 1976. (319)
- _____. y MEDEIROS, A. G. Alguns fungos antagonicos a *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. em plantações de cacao. Fitopatologia Brasileira 2(1):75. 1977. (320)
- Sólo sumario.
- _____. y MEDEIROS, A. G. Competição de _____ de cobre a alto volume e baixo volume no controle da podridão parda do cacauero. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977/1978. Itabuna, Brasil, 1979. p. 96. (321)
- FILANI, G. A. Effects of different fungicidal copper compounds on *Phytophthora palmivora*. Turrialba (Costa Rica) 26(3):295-301. 1976. (322)
- GALINDO B., J. R. Pruebas selectivas de fungicidas-adherentes, para el control de *Phytophthora palmivora* Butl. sobre almácigo de *Theobroma cacao* L. Tesis Ing. Agr. San José, Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Facultad de Agronomía, 1958. 77 p. (323)

- GATTONI, L. A. Desinfección de los árboles de cacao. *Revista de Agricultura, Comercio e Industrias (Panamá)* 13(23):8-11. 1955. (324)
- Publicado también como folleto con el título: 'Desinfección de los árboles de cacao contra la pudrición negra de la mazorca'. Panamá. SICAP. Folleto no. 4. 1955. 8 p.
- GORENZ, A. M. Field spraying experiments for control of *Phytophthora* pod rot. In *Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1967-68. s.l., 1969. pp. 84-87.* (325)
- _____. Field spraying for control of *Phytophthora* pod rot. In *Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1968-69: s.l., 1970. pp. 52-53.* (326)
- _____. Chemical control of black pod: fungicides. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 235-257. (327)
- HADLAND, J. R. G. y REEVES, H. W. The development of fungicidal spraying in Nigeria against black pod disease in cocoa. In *Cocoa, Chocolate and Confectionery Alliance, Ltd. Report of the Cocoa Conference, 1955. London, 1955. pp. 96-99.* (328)
- HANSEN, A. J. Experimentos con aspersiones a bajo volumen y aceites agrícolas para el control de *Phytophthora palmivora*. *Cacao (Costa Rica)* 6(3):9. 1961. (329)
- También en inglés.
- _____. Pruebas de fungicidas para el combate de *Phytophthora palmivora* utilizando plantas de almácigo de cacao. *Cacao (Costa Rica)* 7(3):5. 1962. (330)
- HASSELO, H. N. y PRICE, D. The assessment of black pod disease control in cocoa by mistblowing. *Tropical Agriculture (Trinidad)* 38(2):133-144. 1961. (331)
- HIGGINS, A. E. H. y CLAYPHON, J. E. Chemical control of black pod: Machines. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora disease of cocoa.* London, Longman, 1974. pp. 219-234. (332)
- HISLOP, E. C. y PARK, P. O. Studies on the chemical control of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. on *Theobroma cacao* L. in Nigeria. I. Laboratory bio-assay of fungicides on detached pods. *Annals of Applied Biology* 50(1):57-65. 1962. (333)
- _____. y PARK, P. O. Studies on the chemical control of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. on *Theobroma cacao* L. in Nigeria. II. Persistence of fungicides on pods. *Annals of Applied Biology* 50(1):67-76. 1962. (334)
- _____. y PARK, P. O. Studies on the chemical control of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. on *Theobroma cacao* L. in Nigeria. III. Field trials. *Annals of Applied Biology* 50(1):77-88. 1962. (335)
- _____. Studies on the chemical control of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. on *Theobroma cacao* L. in Nigeria. IV. Further laboratory and field trials of fungicides. *Annals of Applied Biology* 52(3):465-480. 1963. (336)
- _____. Studies on the chemical control of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. on *Theobroma cacao* L. in Nigeria. V. Comparisons of three spraying machines for applying fungicides. *Annals of Applied Biology* 52(3):481-492. 1963. (337)

HOLLIDAY, P. A spraying and harvesting trial in Trinidad against cocoa pod diseases. *Tropical Agriculture* (Trinidad) 37(3):235-242. 1960. (338)

Principalmente sobre *Phytophthora palmivora* y *Marasmius perniciosus*.

INTERNATIONAL WORKSHOP, ITABUNA, BRASIL, 1977. Report. Chemical control of cacao black pod disease. Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Boletín técnico, no. 63. 1978. 23 p. (339)

JONES, E. M. Control of black pod diseases of cocoa in Trinidad. *Phytopathology* 60(11):15-40. 1970. (340)

Solamente resumen.

Control of black pod disease of cocoa in Trinidad: preliminary report. In International Cocoa Research Conference, 3rd., Accra, Ghana, 1969. Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 447-451. (341)

Immunization (Plant resistance)
Imunización (Resistencia)

LELLIS, W. T. y MATTA, E. A. F. DE. Competicao de fungicidas no controle da podridao parda dos frutos do cacau. In Conferencia Interamericana de Cacau, 6a, Salvador, Bahia, Brasil, 1956. Bahia, Instituto de Cacau da Bahia, 1957. pp. 301-309. (342)

Sumario en inglés.

Influencia da cobertura na incidencia provocada do '*Phytophthora palmivora*' sobre folhas de plântulas de cacau. In Conferencia Interamericana de Cacau, 6a, Salvador, Bahia, Brasil, 1956. Bahia, Instituto de Cacau da Bahia, 1957. pp. 311-316. (343)

Sumario en inglés.

LELLIS, W. T. y PEIXOTO FILHO, O. Comparisons between fungicides in the control of cocoa brown pod rot (black pod disease). In Cocoa, Chocolate and Confectionery Alliance, Ltd. Report of the Cocoa Conference, 1957. London, 1958. pp. 78-79. (344)

También en: Bank of Brazil. Foreign Trade Department. Brazil's cocoa economy and marketing policy. Rio de Janeiro, 1957. pp. 89-92.

y PEIXOTO FILHO, O. Pulverizacao versus polvilhamento no controle da podridao parda dos frutos do cacau. In Conferencia Interamericana de Cacau, 7a, Palmira, Colombia, 1958. Bogotá, Ministerio de Agricultura, s.f. pp. 152-158. (345)

Estimativa da incidencia de 'Podridao parda' *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. e dos lucros resultantes de seu controle químico. *Cacau Atualidades* (Brasil) 1(2):2-3. 1964. (346)

McLAUGHLIN, J. H. y BOWMAN, G. F. Combate de *Phytophthora palmivora* Butl. en *Theobroma cacao* L. en Costa Rica. *Cacau* (Costa Rica) 2(25-27): 1-2. 1952. (347)

Síntesis del trabajo "Control fungicida de *Phytophthora palmivora* Butl. en *Theobroma cacao* L. en Costa Rica", presentado al XII Congreso Internacional de Química Pura y Aplicada, New York, 1952? pp. 489-490.

También en inglés.

MATTA, E. A. F. DA. Resultados dos micro ensaios realizados com o fungicida "Cobre Sandoz", sobre fungo *Phytophthora palmivora*, causador da podridao parda do cacau. *Boletim da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comercio da Bahia* (Brasil) 51:75-77. 1955. (348)

- MATTA, E. A. F. DA. Inibicao de *Phytophthora palmivora* Butl. por uma cera de *Aspergillus tamaritii* Kita, in vitro. Boletim do Instituto Biológico da Bahia (Brasil) 4(1):6-11. 1957-59. (349)
- _____. Microensaios com novos fungicidas para controle do *Phytophthora palmivora* Butl. causador da podridao parda dos frutos do cacau. Bahia, Brasil. Secretaria de Agricultura, Industria, e Comercio. Boletim 59(21):25-30. 1959. (350)
- MEDEIROS, A. G. Acao tóxica do iodo ao *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In Itabuna, Bahia, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau. Relatório Anual, 1964. Bahia, Imprensa Oficial, 1965. pp. 27-28. (351)
- _____. y ROCHA, H. M. Acao tóxica do iodo ao *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl., agente da 'podridao parda' de frutos e 'cancro do tronco' do cacau. In Recife. Instituto de Micologia. Atas. Recife, Brasil, 1965. v. 2. pp. 162-178. (352)
- _____. y SILVA, P. Besouro que come fungo da 'Podridao parda'. Cacau Atualidades (Brasil) 4(1):16. 1967. (353)
- _____. y MELO, J. W. DE. Importancia do estado inativo do *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. para o controle da podridao parda na Bahia e no Espírito Santo, Brasil. In International Cocoa Research Conference, 3rd, Accra, Ghana, 1969. Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 392-397. (354)
- _____. y TAFANI, R. R. y BRANDAO, A. L. DE A. Eficiencia técnica e económica de pulverizacoes com fungicidas de cobre a ultra baixo volume no controle da "podridao parda" do cacau. Revista Theobroma (Brasil) 7(2):41-68. 1977. (355)
- MEDEIROS, A. G. Pulverizacao de fungicidas cupricos a baixo volume no controle da podridao parda do cacau. Fitopatologia Brasileira 2(1):88. 1977. (356)
- Sólo sumario.
- MEIFFREN, M., HARDY, M. y TANGUY, J. Role possible d'enzymes et de composés phénoliques dans le developement de la pourriture brune. In Conférence Internationale sur les Recherches Agronomiques Cacaoyeres, Abidjan, 1965. Paris, s.f. pp. 184-194. (357)
- MULLER, R. A., NJOMOU, S. E. y LOTODE, R. Appréciation de l'efficacité des fungicides contre la pourriture brune des cabosses du cacao. Café, Cacao, Thé 13(1):34-54. 1969. (358)
- _____. y LOTODE, R. Essais de mise au point d'une methode rapide d'appréciation del'efficacité des fungicides contre la pourriture brune des cabosses du cacao due a *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl., dans les conditions naturelles. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 189-202. (359)
- _____. y NJOMOU, S. E. Contribution a la mise au point de la lutte chimique contre la pourriture brune des cabosses du cacao *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. au Cameroun. Café, Cacao, Thé 14(3):209-220. 1970. (360)
- _____. Effect of prophylactic measures on the dissemination of *Phytophthora palmivora*. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 169-178. (361)

- MULLER, R. A. Integrated control methods. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 259-268. (362)
- NEWHALL, A. G. y DIAZ, F. Effect of additions of Dimethyl sulfoxide to some fungicides in the control of *Phytophthora palmivora* on cacao seedlings. Plant Disease Reporter 50(6):422-423. 1966. (363)
- _____, y DIAZ, F. Estudio de fungicidas en el combate de la podredumbre negra de la mazorca de cacao. Cacao (Costa Rica) 11(3): 21-23. 1966. (364)
- _____, y DIAZ, F. Malachite green como un fungicida para el combate de *Phytophthora palmivora* en cacao. Cacao (Costa Rica) 11(3):19. 1966. (365)
- También en inglés.
- _____, DIAZ, F. y SALAZAR, L. G. Resultados de algunos tratamientos del suelo sobre la podredumbre negra de la mazorca de cacao causada por *Phytophthora palmivora*. Cacao (Costa Rica) 11(2):10-12. 1966. (366)
- También en inglés.
- _____, DIAZ, F. y SALAZAR, G. Uso de mantillo, aspersiones al suelo y remoción de mazorcas enfermas en el combate de *Phytophthora* causante de la pudrición de la mazorca de cacao. Cacao (Costa Rica) 11(3): 17-18. 1966. (367)
- También en: IICA. Informe técnico 1966:87-88.
- _____, PAREDES, A. y SALAZAR, L. G. Fungicidal studies on the control of *Phytophthora* pod rot of cacao. Cacao (Costa Rica) 12(3): 27-29. 1967. (368)
- NEWHALL, A. G. y PINCHINAT, B. Studies of rapid test for copper residues on cacao leaves sprayed for *Phytophthora palmivora*. Cacao (Costa Rica) 12(3): 26-27. 1967. (369)
- _____, PAREDES, A. y SALAZAR, L. G. Control of *Phytophthora* pod rot on cacao with fungicides; results of three experiments. Cacao (Costa Rica) 13(1):3-12. 1968. (370)
- _____. Copper fungicides for the control of *Phytophthora* pod rot of cacao. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 219-226. (371)
- OCAÑA GUARDIA, G. Estudios preliminares sobre la acción del aceite agrícola en el combate de la *Phytophthora palmivora* Butl. de *Theobroma cacao* L. Tesis Mag. Agr. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1959. 180 p. (372)
- _____, y HANSEN, A. J. Experimentos con aspersiones a bajo volumen y aceites agrícolas para el control de *Phytophthora palmivora*. Cacao (Costa Rica) 5(1):12-13. 1960. (373)
- También en inglés.
- _____, y HANSEN, A. J. Preliminary studies on the use of agricultural spray oil for the protection of cacao against *Phytophthora palmivora*. In Inter-American Cacao Conference, 8th, Trinidad and Tobago, June 15-25, 1960. Proceedings. Trinidad, Government Press, 1960. pp. 196-200. (374)
- Sumario en español.
- _____, y HANSEN, A. J. Effect of Agricultural spray oil on *Phytophthora* pod rot of cacao. Phytopathology 52(1):23. 1962. (375)
- Sólo sumario.

OKAISABOR, E. K. A hyperparasite of *P. palmivora* (Botryodiplodia theobromae). In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1967-68. s.l., 1969. p. 84. (376)

Control of *Phytophthora* pod rot disease by soil treatment. I. Assay of some soil fungicides. *Phytopathology* 69(2):125-130. 1979. (377)

OLIVEIRA, M. C. C., SOUSA, R. O. y MARTELLI, H. L. Controle do crescimento de *Phytophthora palmivora* por pentaclorofenol. *Revista Brasileira de Tecnologia* 5(3-4):191-197. 1974. (378)

ORELLANA, R. G. Consideración de principios de acción fungicida en el combate de la podredumbre negra de la mazorca de cacao en Costa Rica. *Cacao (Costa Rica)* 2(43-44):1-2. 1953. (379)

También en inglés.

y SILLER, L. R. Resultados de dos años de combate químico de la *Phytophthora* en árboles de cacao en producción. In Conferencia Interamericana de Cacao, 6a, Salvador, Bahia, Brasil, 1956. Bahia, Brasil, Instituto de Cacao, 1957. pp. 295-300. (380)

y SILLER, L. R. Bases para el control químico de la *Phytophthora* del cacao en relación a la epidemiología de la enfermedad. In Conferencia Interamericana de Cacao, 6a, Salvador, Bahia, Brasil, 1956. Bahia, Instituto de Cacao, 1957. pp. 255-260. (381)

PARTIOT, M., KONAN, N. y ZOUNBOI, A. M. La préminition du cacaoyer contre le *Phytophthora* sp. Induction du phénomène et premier essai d'utilisation comme moyen de lutte. *Café, Cacao, Thé* 21(1):29-40. 1977. (382)

PRUEBAS DE fungicidas para el combate de *Phytophthora palmivora* utilizando plantas de almácigo de cacao. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Informe técnico 1962. San José, Costa Rica, 1963. p. 80. (383)

RAM, A., ROCHA, H. M. y RAM, CH. Screening of fungicides against *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. in vitro. *Revista Theobroma (Brasil)* 3(1):14-21. 1973. (384)

Tiene sumario en inglés y portugués.

y MEDEIROS, A. G. Competicao de fungicidas no controle da podridao parda do cacauero. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977/1978. Itabuna, Brasil, 1979? pp. 97-98. (385)

y MEDEIROS, A. G. Pulverizacao aérea no controle da podridao parda do cacauero. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977/1978. Itabuna, Brasil, 1979? pp. 96-97. (386)

RAMOS, V. L. y MEDEIROS, A. G. Acao protetiva e erradicante do actidione contra a podridao parda do cacauero. *Cacau Atualidades (Brasil)* 14(2): 8-10. 1977. (387)

RECENT RESEARCH on Empire products. A record of work conducted by Govt. Tech. Depts. overseas. *Bulletin of the Imperial Institute* 32:437-67. 1934. (388)

ROCHA, H. M., MORENO, J. O. y LELLIS, W. T. Estimativa da incidencia de podridao parda *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. e dos lucros resultantes de seu controle químico. *Cacau Atualidades (Brasil)* 1(2):1-2. 1964. (389)

ROCHA, H. M. Controle da podridao parda com aspersoes concentrados de Kocide 101 e Cobre Sandoz. Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1968-69. Itabuna, Brasil, 1969. p. 68. (390)

_____, MACHADO, A. D. y MACHADO, N. D. Controle da podridao parda do cacauero. Revista Theobroma (Brasil) 2(2):15-26. 1972. (391)

RORER, J. B. Spraying cacao. West Indian Bulletin 12(3):275-277. 1912. (392)

Pulverizaciones con caldo bordelés para controlar el *Phytophthora faberi*.

SILLER, L. R. y McLAUGHLIN, J. H. Un método para evaluar fungicidas en el control de *Phytophthora palmivora* Butl. en *Theobroma cacao* L. Cacao (Costa Rica) 2(10):1-3. 1950. (393)

También en: Asamblea Latinoamericana de Fitoparasitología, la, México, D.F., 1950. Trabajos presentados. México, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Oficina de Estudios Especiales. Folleto Misceláneo no. 4. 1951. pp. 257-261.

También en inglés en: Cacao (Costa Rica) 2(10):1-3. 1950.

También en francés en: Unión Professionnelle des Planteurs de Cacao du Congo. Anexe no. 1 a la Note Documentaire no. 10. 1951. 7 p.

_____. Evaluación de fungicidas, por medio de pruebas selectivas, en el control de *Phytophthora palmivora* Butl. sobre *Theobroma cacao* L. Tesis Mag. Agr. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1951. 56 p. (394)

SILLER, L. R. La eficacia de ciertos fungicidas contra el *Phytophthora palmivora* Butl. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Comunicaciones de Turrialba no. 17. 1952. 6 p. (395)

También en inglés.

Resumido en: Cacao (Costa Rica) 2(34-36):2. 1952.

_____. Efecto de tres fungicidas en el combate del *Phytophthora palmivora* en árboles de cacao. In Conferencia Interamericana de Cacao, 5a, Turrialba, Costa Rica, 1954. Trabajos presentados. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1954. v. 1, Sección "Fitopatología", Doc. 20. 10 p. (396)

_____. El uso de plantitas jóvenes de cacao inoculadas con *Phytophthora palmivora theobromae* para determinar la eficacia de fungicidas. In Conferencia Interamericana de Cacao, 6a, Salvador, Bahía, Brasil, 1956. Bahía, Brasil, Instituto de Cacau, 1957. pp. 26-276. (397)

Resumen en Cacao (Costa Rica) 3(11): 16. 1956.

_____. Aplicación de fungicidas a árboles de cacao en producción. In Conferencia Interamericana de Cacao, 7a, Palmira, Colombia, 1958. Palmira, Colombia, Ministerio de Agricultura. División de Investigaciones Agropecuarias, 1958. pp. 192-200. (398)

_____. y HANSEN, A. J. Tests of fungicides for the control of *Phytophthora palmivora* using cacao plants in seed beds. Cacao (Costa Rica) 7(3):4-6. 1962. (399)

- SILLER, L. R. y HANSEN, A. J. *Phytophthora palmivora* / aplicaciones Caldo Bordelés / Cacao (Costa Rica) 8(3):5. 1963. (400)
- SITUMORANG, S. y SOEYATNO, S. / An experiment on the control of black pod disease *Phytophthora palmivora* on cacao with fungicides / Percobaan pemberantasan penyakit busuk buah *Phytophthora palmivora* pada tanaman kakao dengan fungisida / Menara Perkebunan 42(5):251-254. 1974. (401)
- TARJOT, M. Relations possibles entre la variation de la teneur en elements minéraux de la cabosse de differents cacaoyeres et la sensibilite envers le *Phytophthora palmivora*. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 398-405. (402)
- Sumario en inglés.
- THOROLD, C. A. The epiphytes of *Theobroma cacao* in Nigeria in relation to the incidence of black-pod disease *Phytophthora palmivora*. Journal of Ecology 40:125-142. 1952. (403)
- _____. Observations on fungicide control of witches' broom, black pod, and pink disease of *Theobroma cacao*. Annals of Applied Biology 40:362-376. 1953. (404)
- _____. Use of ultra-violet fluorescent substances for observations on dispersal *Phytophthora palmivora* sporangia. Nature 174:409. 1954. (405)
- TURNER, P. D. Use of mineral oil against black-pod disease. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1959-60. s.l., 1960. p. 29. (406)
- _____. Use of mineral oil. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1960-61. London, 1962. p. 28. (407)
- TURNER, P. D. Effect of spacing and pruning on *Phytophthora* pod rot of cacao. Plant Disease Reporter 49(3):257. 1965. (408)
- VALE, F. X. R. DO., MEDEIROS, A. G. y EZETA, V. L. R. Efeito de adjuvantes na tenacidade de fungicida a base de óxido cuproso. In Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Brasil. Informe técnico 1977/1978. Itabuna, Brasil, 1979? p. 96. (409)
- VENNING, F. D. y GERTSCH, M. E. Field trials of low volume high concentration fungicides in oil and water in Cuban cacao planting. Cacao (Costa Rica) 3(14):6-7. 1958. (410)
- VERDE DE malaquita como un fungicida para el control de *Phytophthora palmivora* en cacao. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Informe técnico 1966. San José, Costa Rica, 1966. pp. 88-89. (411)
- WESTSTEIJN, G. Chemical control of *Phytophthora* pod rot disease. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1965-66; 1966-67; 1967-68. s.l., 1967-1968. pp. 122-124; 75-84. (412)
- _____. y TOXOPEUS, H. Influence of insecticide spraying on *Phytophthora* pod rot disease. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1966-67. s.l., 1968. pp. 84-85. (413)
- WHARTON, A. L. Black pod disease / survival of the causal fungus during the dry season, mode of infection, fungicidal control experiment, capsid-calonectria control / In West African Cocoa Research Institute. Annual report April, 1953 to March, 1954. Tafo, Gold Coast, 1954. pp. 27-28. (414)
- _____. Black pod disease: spore dispersal. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1954-55. Tafo, Gold Coast, 1955. p. 56. (415)

- WHARTON, A. L. Black pod disease: spraying and harvesting trials. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1954-55; 1955-56. Tafo, Gold Coast, 1955. pp. 49-55; 42-48. (416)
- _____. Spore dispersal. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1954-55. London, 1955. p. 56. (417)
- _____. Spraying trials against *Phytophthora palmivora* Butl. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59; 1960-61. London, 1960-1962. pp. 21-22; 26-27. (418)
- AKINREFON, O. A. Biochemical studies on *Phytophthora palmivora* Butl. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1967-68. Tafo, 1969. p. 88. (419)
- _____. Biochemical studies on plant tissues infected by *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Annals of Applied Biology 63(2):303-313. 1969. (420)
- AMPONSAH, J. D. y DARWA, J. T. Preliminary genetic assessment of a black-pod resistance trial in Ghana. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 162-164. (421)
- _____. Obomeng black pod resistance trial. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1968-69; 1970-71. Tafo, 1969-73. pp. 102-196. (422)
- _____, ASARE-NYAKO, A. y NUAMAH G. E. A. The black-pod resistance screening programme. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1970-71. Tafo, 1973. pp. 195-196. (423)
- _____. Black-pod resistance trial-plot F4. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1970-71. Tafo, 1973. pp. 196. (424)
- AMPONSAH, J. D. F4 series V variety trial. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1974-75. Tafo, 1977. p. 89. (425)
- _____. y ASARE-NYAKO, A. Screening for resistance to *Phytophthora palmivora*. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1974-75. Tafo, 1977. p. 90. (426)
- _____. y ASARE-NYAKO, A. Gauzehouse screening. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1974-75. Tafo, 1977. pp. 91-92. (427)
- _____. y ASARE-NYAKO, A. Black pod resistance screening programme. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76. Tafo, 1978. pp. 126-136. (428)
- _____. F4 black pod resistance trial series. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76. Tafo, 1978. pp. 120-123. (429)
- _____. Individual tree yield and black pod susceptibility. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76. Tafo, 1978. p. 123. (430)
- _____. O4 clone collection. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76. Tafo, 1978. p. 126. (431)
- ASARE-NYAKO, A. Field trials. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1971-72. Tafo, 1973. pp. 90-93. (432)
- _____. Difference in susceptibility of hybrids in N14. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1972-73. Tafo, 1975. pp. 64-66. (433)
- _____. Large scale tests. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1973-74. Tafo, 1976. pp. 88-91. (434)

- ASARE-NYAKO, A. Differences in cropping and susceptibility to black pod among some CRIG. Series II cocoa varieties. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76, Tafo, 1978. pp. 198-199. (435)
- BLAHA, G. Contribution a l'etude de la sensibilite du cacao a *Phytophthora palmivora* au Cameroun. In International Cocoa Research Conference, 3a., Accra, Ghana, 1969. Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 410-421. (436)
- BLENCOWE, J. W. Future plans for cocoa breeding in Ghana. In Cocoa Conference, Grosvenor House, London, 1961. Report. London, Chocolate and Confectionery Alliance, 1962. pp. 141-145. (437)
- BUSQUEDA SISTEMATICA de resistencia a la pudrición de la mazorca causada por *Phytophthora* en árboles de cacao en producción en La Lola y Turrialba. In Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Informe técnico 1966. San José, Costa Rica, 1966. p. 89. (438)
- COMPARACION DE híbridos para altos rendimientos y posible resistencia a *Phytophthora* (Experimento La Lola no. 18). Cacao (Costa Rica) 8(3):10. 1963. (439)
- También en inglés.
- DAKWA, J. T. Black pod disease: Obomeng variety trial. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1966-67. Tafo, 1968. pp. 30-33. (440)
- _____. The yield and disease patterns in a black pod resistance trial in Ghana. Ghana Journal of Agricultural Science 6(3):205-211. 1973. (441)
- DAKWA, J. T. Nationwide black pod survey: Joint GRIG Cocoa Production Division Project. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76. Tafo, 1978. pp. 177-181. (442)
- _____. Obomeng variety resistance trial. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report 1975-76. Tafo, 1978. pp. 196-198. (443)
- ENRIQUEZ, G. A. y SORIA V., J. Mejora-miento genético para resistencia a cinco enfermedades de cacao. Turrialba, Costa Rica, CATIE, 1977. 35 p. (444)
- Sumario en inglés y español.
- _____. y SORIA V., J. Mejora-miento para resistencia a enfermedades. In Curso Regional sobre Control Integrado de Plagas en Sistemas de Producción de Cultivos para Pequeños Agricultores, Turrialba, 1979. /Trabajos presentados/. Turrialba, Costa Rica, CATIE-UC/ USAID, OIRSA, 1979. v. 1, pp. 245-258. (445)
- Incluye *P. Palmivora*.
- ESQUIVEL J., O. y SORIA V., J. Estudio del vigor híbrido, rendimientos y posible resistencia a *Phytophthora palmivora* (La Lola no. 18). Cacao (Costa Rica) 12(3):17-18. 1967. (446)
- También en inglés.
- _____. Estudios sobre la reacción de resistencia de algunos cultivares de cacao *Theobroma cacao* L. a la pudrición de frutos causada por *Phytophthora palmivora* Butl. en la región atlántica de Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1973. 106 p. (447)
- HANSEN, A. J. Resistencia y susceptibilidad de tipos de cacao a *Phytophthora palmivora*. Cacao (Costa Rica) 6(3):9-10. 1961. (448)
- También en inglés.

- JIMENEZ SAENZ, E. Mecanismo fisiológico de la resistencia del cacao a *Phytophthora palmivora*. Cacao (Costa Rica) 11(3):17. 1966. (449)
- También en inglés.
- _____ y ROCHA, H. M. Aplicabilidad del análisis espectrofotométrico de extractos de tejidos de cacao *Theobroma cacao* L. en el estudio de la resistencia a *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacao, 2a, Salvador, e Itabuna, Novembro 19-26, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 181-184. (450)
- LAWRENCE, J. S. Screening of cacao cultivars for resistance to *Phytophthora palmivora* in the collection at CATIE, Costa Rica. Revista *Theobroma* (Brasil) 8(4):125-131. 1978. (451)
- LEATHER, R. J. Studies on the reaction of some cacao varieties to *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. in Jamaica. Experimental Agriculture 2(2):107-12. 1966.- (452)
- LOCKWOOD, G. A comparison of the growth and yield during a 20 year period of Amelonado and Upper Amazon hybrid cocoa in Ghana. Euphytica 25(3): 647-658. 1976. (453)
- _____. Reflections on yields from hybrid cocoa varieties in Ghana. Cocoa Growers' Bulletin no. 26: 4-10. 1977. (454)
- _____ y DAKWA, J. T. The influence of self-incompatibility on the time of harvesting of cocoa in Ghana in relation to losses from black pod disease. Journal of Horticultural Science 53(2):105-108. 1978. (455)
- MARAVALHAS, N. Aspectos bioquímicos da resistencia do cacao Catongo a 'podridao parda'. In Centro de Pesquisas do Cacao, Itabuna, Brasil. Relatório Anual 1964. Bahia, Imprensa Oficial, 1965. p. 54. (456)
- También en: Cacao Atualidades (Brasil) 2(4):52. 1965.
- MATTA, E. A. F. DA. Sobre a resistencia do cacao Catongo (mutante de *Theobroma leiocarpa* var. *comum*) a podridao parda (*Phytophthora palmivora* Butl.). Boletim do Instituto Biológico da Bahia (Brasil) 6(1):32-41. 1962-63. (457)
- MEDEIROS, A. G. Cacao comum resistente a podridao parda. Cacao Atualidades (Brasil) 1(2):7. 1964. (458)
- _____. Methodology of research to study resistance of cacao to *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In Conference Internacionale sur les Recherches Agronomiques Cacaoyeres, Abidjan, 1965. Paris, 1967. pp. 205-211. (459)
- _____ y NELO, J. W. DE. Selecao de cacaeiros resistentes a podridao parda. In Centro de Pesquisas do Cacao, Itabuna, Brasil. Informe Anual 1965. Itabuna, Brasil, 1965. pp. 35-36. (460)
- MUNTZING, A. Results of field trials with cacao at Hacienda Clementina, Ecuador. Acta Agriculturae Scandinavica. 9(2):129-148. 1959. (461)
- NEWHALL, A. G. Búsqueda sistemática de resistencia a la pudrición de la mazorca causada por *Phytophthora* en árboles de cacao en producción en La Lola y Turrialba. Cacao (Costa Rica) 11(3):19. 1966. (462)

ORELLANA, R. G. Estado de las investigaciones sobre la enfermedad del cacao causada por *Phytophthora*. In Conferencia Interamericana de Cacao, 6a, Salvador, Bahia, Brasil, 1956. Actas. Bahia, Instituto de Cacau da Bahia, 1957. pp. 45-58. (463)

También en: Cacao (Costa Rica) 3(11):10. 1976.

Sólo sumario.

ROCHA, H. M. Variedades de cacao resistentes a *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Cacao (Costa Rica) 10(1):1-10. 1965. (464)

También en inglés.

También en Coffee and Cacao Journal 9(8):149,166-167; (9):172, 182. 1966.

La importancia de las sustancias polifenólicas en el mecanismo fisiológico de la resistencia de cacao *Theobroma cacao* L. a *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. Tesis. Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1966. 45 p. ✓ (465)

Resumen en: Turrialba (Costa Rica) 16(4):319-329. 1966.

_____ y MEDEIROS, A. G. Bases para a selecao de cultivares resistentes a *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 150-155. (466)

Publicado en: Cacao (Costa Rica) 13(4):10-16. 1968.

_____ y MARIANO, A. H. Selecao de cultivares de cacau resistentes a *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 166-168. (467)

ROCHA, H. M. y VELLO, F. Resultados preliminares de selecao de cultivares de cacau resistentes a *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In Reuniao Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciencia, 22a, Salvador, Bahia, 1970. Resumos. Simposio de Pesquisas em Cacau. Ilhéus, CEPLAC, 1970. pp. 47-48. (468)

_____ y VELLO, F. Estudos sobre resistencia do cacau (*Theobroma cacao* L.) *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. In International Cocoa Research Conference, 3rd., Accra, Ghana, 1969. Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 430-438. (469)

_____ Breeding cacao for resistance to *Phytophthora palmivora*. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 211-218. ✓ (470)

SORIA V., J. y ESQUIVEL J., O. Comparación de híbridos de clones considerados resistentes y susceptibles a *Phytophthora palmivora*. Cacao (Costa Rica) 4(1):31. 1959. (471)

_____ y ESQUIVEL J., O. Capacidad de rendimiento de clones de cacao UF y su rango de resistencia a *Phytophthora palmivora* en condiciones de campo. In Reunión Latinoamericana de Fitotecnia, 5., Buenos Aires, 1961. Actas. Buenos Aires, 1961. v. 2, p. 154. (472)

_____ y ESQUIVEL J., O. Resistencia a *Phytophthora*, calidad y producción. Cacao (Costa Rica) 7(3):7-8. 1962. (473)

_____ y ESQUIVEL J., O. Diferencias en niveles de infección a *Phytophthora* de cultivares de cacao en condiciones de campo. Cacao (Costa Rica) 11(3):7. 1966. (474)

También en inglés.

Publicado en: IICA. Informe técnico 1966: 71-72.

- SORIA V., J. y ESQUIVEL J., O. Niveles de infección de *Phytophthora palmivora* sobre cultivares de cacao en condiciones de campo. *Fitotecnia Latinoamericana* 3(1-2):119-124. 1966. (475)
- _____. y ESQUIVEL J., O. Observaciones sobre resistencia del cacao a *Phytophthora*, *Ceratocystis*, buba floral y die-back en Costa Rica. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau; 2a, Salvador e Itabuna, Brasil, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 166-168. (476)
- SPENCE, J. A. Probable mechanism of resistance of varieties of cocoa to black pod disease caused by *Phytophthora palmivora*. *Nature* 192 (4799):278. 1961. (477)
- _____. y BARTLEY, B. G. Testing of breeding material of *Theobroma cacao* for resistance to black pod disease *Phytophthora palmivora*. In Technical Working Party on Cocoa Production, 2nd, Rome, 1966. Papers presented. Rome, FAO, 1966. p. 1-6 (Working paper (Ca)/66/6). 478
- TARJOT, M. Contribution a l'etude du comportement des feuilles de cacaoyer envers le *Phytophthora palmivora*. *Café, Cacao, Thé* 16(4):333-338. 1972. (479)
- TOXOPEUS, H. y GORENZ, A. *Phytophthora* pod rot: a routine screening technique for resistance. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1968-69. s.l., 1970. pp. 109-112. (480)
- TURNER, P. D. Strains of *Phytophthora palmivora*. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59; 1959-1960. London, 1960-1961. pp. 27-28; 20-24. (481)
- TURNER, P. D. Strains of *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. from *Theobroma cacao* L. I. Isolates from West Africa *Transactions of the British Mycological Society* 43(4): 665-672. 1960. (482)
- _____. Variation in *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. on *Theobroma cacao* L. in West Africa. *Nature* 186(4723):495-496. 1960. (483)
- _____. Strains of *Phytophthora palmivora* Butl. from *Theobroma cacao* L. II. Isolates from non-African countries. *Transactions of the British Mycological Society* 44(3): 409-416. 1961. (484)
- _____. Resistance and tolerance; laboratory studies. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1961-62. s.l., 1963. pp. 21-25. (485)
- _____. Comparative sporulation as an indication of resistance by cacao to *Phytophthora* pod rot. *Tropical Agriculture (Trinidad)* 42(4):305-309. 1965. (486)
- _____. Polyphenoloxidase activity in cacao selections, showing variable resistance to *Phytophthora palmivora*. *Plant Disease Reporter* 49(4):319-321. 1965. (487)
- VELLO, F. y GARCIA, J. R. Características das principais variedades de cacau cultivadas na Bahia. *Revista Theobroma (Brasil)* 1(2):3-10. 1971. (488)
- VOELCKER, O. J. A review of cacao selection in the Cameroons. *Tropical Agriculture (Trinidad)* 17(12):223-5. 1940. (489)
- WESTSTEIJN, G. Search for resistance. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1962-63; 1963-64. Ibadan, Nigeria, 1964? pp. 38-39; 47-51. (490)

WESTSTEIJN, G. Susceptibility of *Theobroma cacao* L. to *Phytophthora* pod rot disease: I. Field observations on clonal cocoa. In Working Party on Cacao Production, 2nd, Rome, Sept. 19-23, 1966. Papers presented. Rome, FAO, 1966. pp. 1-20. (Ca/66/29). (491)

_____. Studies on *Phytophthora* pod rot disease; search for resistance. In Cocoa Research Institute of Nigeria. Annual report 1966-67. s.l., 1968. pp. 71-74. (492)

_____. Methods of screening *Theobroma cacao* L. for resistance to *Phytophthora* pod rot disease. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, Novembro 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 157-160. (493)

WHARTON, A. L. Resistance and tolerance. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1956-57; 1957-58; 1959-60; 1960-61. London, 1958-61. pp. 36-37; 30; 24; 28-29. (494)

WICKENS, R. Black pod disease: frequency of picking experiments. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1954-55. Tafo, Gold Coast, 1955. p. 55. (495)

ZENTMYER, G. A. Resistance of four cacao varieties to *Phytophthora palmivora*. *Phytopathology* 58(5):554. 1968. (496)

Solamente resumen.

_____, MIRCETICH, S. M. y

MITCHELL, D. M. Test for resistance of cacao to *Phytophthora palmivora*. *Plant Disease Reporter* 52(10):790-791. 1968. (497)

_____ e IMLE, E. P. How can we develop an international center for studies of *Phytophthora palmivora*. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 537-538. (498)

ZENTMYER, G. A. Resistance of cacao to *Phytophthora palmivora*. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 147-148. (499)

_____. Resistance of cacao to *Phytophthora palmivora*. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, 1972. pp. 469-470. (500)

Pod resistance
Resistencia de la mazorca

ADEBAYO, A. A. A technique of inoculation of fixed cocoa pods with *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. *Turrialba* (Costa Rica) 21(3):280-282. 1971. (501)

BLAHA, G. Premiere approche au Cameroun de l'etude des facteurs de la sensibilité du cacao a *Phytophthora palmivora* sur cabosses par l'analyse biochimique du cortex. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 429-434. (502)

Sumario en inglés.

_____. Recherche de cultivars résistants a *Phytophthora palmivora*. Etude comparative des reactions aux infections experimentales effectuées sur cabosses. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 435-445. (503)

Sumario en inglés.

_____ y LOTODE, R. Un critere primordial de sélection du cacao au Cameroun: la résistance a la pourriture brune des cabosses *Phytophthora palmivora*. *Café, Cacau, Thé* 20(2): 97-119. 1976. (504)

- MEIFFREN, M. y BRAUDEAU, J. Contribution a l'étude des cacaoyers de Guyane Francaise. Essais d'inoculation de cabosses par *Phytophthora palmivora* Butl. Café, Cacao, Thé 7(2):113-118. 1963. (505)
- _____. y TANGUY, J. Sur le role des composés phénoliques au cours de l'infection des cabosses de *Theobroma cacao* L. par *Phytophthora palmivora* Butl. Café, Cacao, Thé 11(4):337-342. 1967. (506)
- ORELLANA, R. G. Growth of *Phytophthora palmivora* of cacao in liquid media containing cacao shell from different clones as a basis for assessment of resistance. In Conferencia Interamericana de Cacao, 5a, Turrialba, Costa Rica, 1954. Trabajos presentados. Turrialba, Costa Rica, IICA, 1954. v. 1, Sección "Fitopatología", Doc. 29. 3 p. (507)
- PRENDERGAST, N. W. y SPENCE, J. A. A contribution to the study of the resistance of *Theobroma cacao* L. to *Phytophthora palmivora* (Butl.). In Conference Internationale sur les Recherches Agronomiques Cacaoyeres, Abidjan, 1965. Paris, 1967. pp. 212-216. (508)
- TARJOT, M. Etude de la résistance des cacaoyers a la pourriture brune des cabosses due au *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. en Cote d'Ivoire. I. Inoculations experimentales par blessure et fragment de culture. Café, Cacao, Thé 9(2):126-133. 1965. (509)
- Resúmenes en inglés, alemán y español.
- TURNER, P. D. Apparent influence of virus infection on development of *Phytophthora palmivora* pod lesions. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59. London, 1960. pp. 28-29. (510)
- WHARTON, A. L. Pod inoculation techniques. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1957-58. London, 1959. pp. 29-30. (511)
- _____. Pod susceptibility experiment. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1958-59. London, 1960. p. 22. (512)
- Root resistance
Resistencia de las raíces
- ASOMANING, E. J. A. y WHARTON, A. L. Studies on varietal resistance to root infection. In West African Cocoa Research Institute. Annual report 1961-62. s.l., 1963. pp. 27-28. (513)
- TARJOT, M. Etude de la résistance des cacaoyers a la pourriture des cabosses due au *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. en Cote de I'voire. II. Inoculations expérimentales au laboratoire par dépôt d'une goutte de suspension de zoospores sur la cabosses sans blessure. Café, Cacao, Thé 11(1):3-13. 1967. (514)
- Resúmenes en inglés, alemán y español.
- _____. Etude de la résistance des cacaoyers a la pourriture des cabosses due au *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. en Côte de Ivoire. III. Inoculations expérimentales sur le terrain. Café, Cacao, Thé 13(4):297-309. 1969. (515)
- Sumarios en español, inglés y alemán.
- _____. Etude de la résistance des cacaoyers a la pourriture des cabosses due au *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. en Côte d'Ivoire: etat actuel des recherches et perspectives d'avenir. In International Cocoa Research Conference, 3a, Accra, Ghana, 1969. Proceedings. Tafo, Cocoa Research Institute, 1971. pp. 422-429. (516)

- TARJOT, M. Variations de sensibilité des cabosses de cacaoyer envers le *Phytophthora* suivant la période de l'année. In Conferencia Internacional de Pesquisas em Cacau, 2a, Salvador e Itabuna, 1967. Memórias. Bahia, CEPLAC, 1969. pp. 213-217. (517)
- .. Etude anatomique de la cabosses de cacaoyer en relation avec l'attaque du *Phytophthora palmivora*. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 379-397. (518)
- . Etude d'un facteur de sensibilité des cabosses de cacaoyer envers le *Phytophthora palmivora*: la teneur en eau des tissus du péricarpe. In International Cocoa Research Conference, 4th, St. Augustine, Trinidad, 1972. Proceedings. St. Augustine, Trinidad, 1972. pp. 406-411. (519)
- Sumario en inglés.
- TURNER, P. D. Influence of root exudates of cacao and other plants on spore development of *Phytophthora palmivora*. *Phytopathology* 53(11): 1337-1339. 1963. (520)
- Seedling resistance
Resistencia de las plantitas
- AMPONSAH, J. D. Preliminary studies of a laboratory method for screening cocoa seedlings for black pod disease resistance. In Cocoa Research Institute, Ghana. Annual report, 1968-69; 1969-70. Tafo, 1969-72. pp. 106-107; 155-158. (521)
- . y ASARE-NYAKO, A. Glasshouse method for screening seedlings of cocoa *Theobroma cacao* L. for resistance to black pod caused by *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. *Tropical Agriculture* (Trinidad) 50(2):143-152. 1973. (522)
- ASOMANING, E. J. A. Varietal resistance of young clones and seedlings of cocoa *Theobroma cacao* L. to root infection by *Phytophthora palmivora*. *Tropical Agriculture* (Trinidad) 41(3):251-256. 1964. (523)
- SORIA V., J. y ESQUIVEL J., O. Herencia a la resistencia a enfermedades del cacao. I. Resistencia a *Phytophthora palmivora*. II. Híbridos para estudios de resistencia a buba floral. *Cacao* (Costa Rica) 15(3):5-6. 1970. (524)
- TOXOPEUS, H. Breeding for black pod resistance in *Theobroma cacao* L. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 203-210. (525)
- Inheritance of resistance
Herencia de la resistencia
- BLAHA, G. y LOTODE, R. Contribución al conocimiento de las modalidades de la transmisión hereditaria de la resistencia del cacao a la podredumbre parda de las mazorcas (*Phytophthora palmivora* Butl.) en Camerún. *Café, Cacao, Thé* 21(3): 179-196. 1977. (526)
- SORIA V., J. Sources of resistance to *Phytophthora palmivora*. In Gregory, P. H., ed. *Phytophthora* disease of cocoa. London, Longman, 1974. pp. 197-202. (527)

INDICE DE AUTORES

- ADEBAYO, A. A. 269, 501
AKINREFON, O. A. 238, 419-420
AKOTOYE, N. A. R. 137
ALICBUSAN, L. A. 294
ALLEN, E. F. 39
ALVIN, P. DE T. ~~204-207~~
AMPONSAH, J. D. 295, 421-431,
521-522
ASARE-NYAKO, A. 96, 156-157,
174, 185-188, 239, 296-299, 423,
426-428, 432-435, 522
ASOMANING, E. J. A. 175, 177-178,
513, 523.
ATTAFUAH, A. 300
- BABACAUH, K. D. 240
BAKER, R. E. D. 112, 189
BARTLEY, B. G. 478
BASTOS, C. N. 319
BEFELER F., P. E. 301
BELIN, M. 97, 101
BLAHA, G. 72, 302, 436, 502-504,
526
BLENCOWE, J. W. 138-139, 437
BONAVENTURE, P. 97, 101
BONDAR, G. 5, 113, 270
BOWDEN, J. 303
BOWMAN, G. F. 6, 38, 347
BOYER, J. 241
BRANDAO, A. L. DE A. 355
BRASIER, C. M. 55, 81
BRAUDEAU, J. 304, 505
BRITON-JONES, H. R. 305
BROWN, J. F. 131
BUCKLEY, T. A. 39
- CAMPELO, A. M. F. L. 70-71, 183
CENTRO DE PESQUISAS DO CACAU,
ITABUNA, BRASIL 7, 40, 140
CHANT, S. R. 98-99, 168
CHEE, K. H. 8, 41, 57, 169
CHIARAPPA, L. 273
CHONLONG MACIAS, L. M. 308
CIFERRI, F. 115
CIFERRI, R. 114-115, 141
- CLAYPHON, J. E. 332
CLERK, G. C. 191
COUPRIE, F. 307
CRUZ, H. M. DA. 272
- DADE, H. A. 142
DAKWA, J. T. 9, 100, 143-145,
176, 180-181, 192-193, 242-249,
263-264, 309-312, 440-443, 455
DANTAS, B. 116, 274
DELASSUS, M. 101
DEMANDT, E. 275
DESROSIERS, R. 1, 93, 276
DIAZ, F. 159, 209-210, 232-236,
313, 364-367
DIAZ, M. J. 93
- ENRIQUEZ, G. A. 11, 444-445
ESQUIVEL, O. 446-447, 471-476,
524
EVANS, E. F. 316
EVANS, H. C. 12, 67-69, 250,
317
EZETA, V. L. R. 277, 318, 409
- FIGUEIREDO, J. M. DE. 78, 194,
319-321
FILANI, G. A. 322
FIRMAN, I. D. 146, 172
FOONG, K. M. 8
FRIEND, D. 131, 251
- GALINDO B., J. R. 323
GARCIA, J. R. 488
GARCIA BECERRA, C. 278
GATTONI, L. A. 324
GEER, H. L. 75
GERTSCH, M. E. 410
GORENZ, A. M. 154, 164, 195,
325-327, 480
GREGORY, P. H. 13, 42
GRIFFIN, M. J. 81
GRIMALDI, J. 43

HADLAND, J. R. G. 279, 328
HALL, T. H. R. 168
HANSEN, A. J. 196, 329-330,
373-375, 399-400, 448
HARDY, M. 357
HARTLEY, C. 132
HARWOOD, L. W. 14
HASSAN, M. 148
HASSELO, H. N. 331
HEMMES, D. E. 197
HERNANDEZ SALAZAR, M. 15
HICKS, P. G. 133
HIGGINS, A. E. H. 332
HISLOP, E. C. 16, 280, 333-337
HOHL, H. R. 197
HOLLIDAY, P. 281, 338

IDOSU, G. 91
IMLE, E. P. 498
INTER-AMERICAN CACAO CENTER,
TURRIALBA, COSTA RICA 44-45
INTERAMERICAN CACAO COMMITTEE.
CONFERENCE, 6th, 1966 18
INTERAMERICAN CACAO CONFERENCE,
7th, 1958 19
INTERNATIONAL CONFERENCE ON
CACAO RESEARCH, 4th, TRINIDAD-
GRANADA, 1972 46
INTERNATIONAL WORKSHOP, ITABUNA,
BRASIL, 1977 339

JACKSON, G. V. H. 211
JIMENEZ SAENZ, E. 449-450
JOHNSTON, A. 134
JOINT COCOA DIVISION/CRIG 47
JONES, E. M. 340-341

KAOSIRI, T. 91
KONAN, N. 382

LAWRENCE, J. S. 73, 451
LEATHER, R. J. 452
LEGG, J. T. 170
LELLIS, W. T. 118, 129, 282,
342-346, 389
LEMS, G. 48
LEONIAN, G. H. 74-76
LIMON, B. 119

LOCKWOOD, G. 147, 252, 453-455
LOTODE, R. 358-359, 504, 526

MACHADO, A. D. 127, 258, 268,
391
MACHADO, N. D. 391
McLAUGHLIN, J. H. 133, 199, 347

MANCO, G. R. 51, 79, 120, 158
MARAVALHAS, N. 456
MARIANO, A. H. 467
MARTELLI, H. L. 378
MARTIN, K. Y. 252
MATOS, A. 283
MATOVU, S. 102
MATTA, E. A. F. DE. 342, 348-350,
457

MAUBLANC, A. 20
MEDEIROS, A. G. 21, 71, 77, 121,
200-208, 253-254, 277, 284-286,
318, 320-321, 351-356, 385-387,
409, 458-461, 466
MEIFFREN, M. 357, 505-506
MELO, J. W. D. 121, 354
MENDOZA ESTRELLA, A. C. 22
MIRCETICH, S. M. 497
MIRE, B. DE 302
MITCHELL, D. J. 56, 95
MITCHELL, D. M. 497
MONTES B., R. 77
MORENO, J. O. 389
MOSES, D. D. 2
MULLER, R. A. 255, 304, 358-362
MUNTZING, A. 461

NAUNDORF, G. 278
NAVARATNAM, S. J. 58
NAYLOR, A. G. 287
NELO, J. W. DE 460
NEWHALL, A. G. 3-449-51, 159, 209-
210, 288-289, 313-371, 462
NEWHOOK, F. J. 211
NJOMOU, S. E. 358, 360
NUAMAH, G. E. A. 423

OCAÑA GUARDIA, G. 372-375
OKAISABOR, E. K. 94, 212-222,
256, 376-377

- OLIVEIRA, M. C. C. 378
ONESIROSAN, P. T. 223
OPEKE, L. K. 154
ORELLANA, R. G. 52, 122-125,
155, 257, 267, 290, 379-381,
463, 507
OWEN, H. 103
- PAREDES, A. 368, 370
PARK, P. O. 333-335
PARTIOT, M. 382
PEIXOTO FILHO, O. 344-345
PEREIRA, R. J. C. 224
PINCHINAT, B. 269
PRENDERGAST, N. W. 508
PRICE, D. 331
RAM, A. 77, 182, 384-386
RAM, C. 78, 126, 182, 384
RAMOS, V. L. 387
RAUISE, A. 59
REEVES, H. W. 328
REINKING, O. A. 60
RENAUD, R. 29
RESNIK, F. C. Z. DE 70, 73,
183
REUNIAO INTERNACIONAL SOBRE
PODRIDAO PARDA. SUBGRUPO DA
AMERICA TROPICAL, BAHIA, BRASIL,
1971 30
REUNIAO REGIONAL AMERICANA DO
GRUPO DE *PHYTOPHTHORA PALMIVORA*,
2a., GUAYAQUIL, ECUADOR, 1973
31
ROCHA, H. M. 79, 126-127, 226,
258, 268, 352, 384, 389-391,
450, 464-470
RORER, J. B. 392
ROSENBAUM, J. 80
- SALAZAR, L. G. 366-368, 370
SALAZAR, M. 265
SANDERS, L. A. 32
SANSOME, E. 81
SANTOS, A. L. L. 319
SHAW, D. E. 128
SILLER, L. R. 380-381, 393-400
SILVA, P. 129, 353
SITUMORANG, S. 401
SOEYATNO, S. 401
SOM, R. K. 257
- SORIA V., J. 444-446, 471-476,
524, 527
SOUSA, R. O. 378
SPENCE, J. A. 33, 82, 184,
477-478, 508
SUNDARAM, S. 148
SURINAM. DEPARTMENT OF AGRICUL-
TURE 34
- TAFANI, R. R. 354
TANGUY, J. 357, 506
TARJOT, M. 53, 83, 104-106,
227-228, 259-260, 266, 402,
479, 509, 514-519
THOROLD, C. A. 92, 107, 149,
229, 291-292, 403-405
THROWER, L. B. 130
TINSLEY, T. W. 261
TOLLENAAR, D. 293
TOXOPEUS, H. 150, 413, 480,
525
TURNER, P. D. 61-65, 84, 108,
151, 162, 165, 167, 173, 177-
178, 230-231, 406-408, 481-487,
510, 520
- URQUHART, D. H. 36
- VALE, F. X. R. DO 183, 409
VELLO, F. 468-469, 488
VENNING, F. D. 410
VERNON, A. J. 135, 172
VOELCKER, O. J. 489
- WAITE, B. H. 232-236
WASTIE, R. L. 41
WATERHOUSE, G. M. 85-86
WEST, J. 54
WESTSTEIJN, G. 87, 150, 152,
179, 237, 412-413, 490-493
WHARTON, A. L. 37, 88, 109-110,
138-139, 160-161, 163, 165-167,
171, 414-418, 494, 511-513
WICKENS, R. 495
WOOD, G. A. R. 111, 262
WRIGHT, J. 66

ZAIGER, D. 136
ZENTMYER, G. A. 56, 89-91, 95,
136, 496-500
ZOUMBOI, A. M. 382

SERIE BIBLIOTECOLOGIA Y DOCUMENTACION. BIBLIOGRAFIAS

1. Bibliografía sobre estrategias y metodologías para transferencia de tecnología agropecuaria en Centro América. 1980.
2. Resúmenes de tesis de cacao presentadas a la Escuela para Graduados de Turrialba, 1948-1979. 1980.
3. Resúmenes de tesis de café presentadas a la Escuela para Graduados de Turrialba, 1948-1979. 1980.