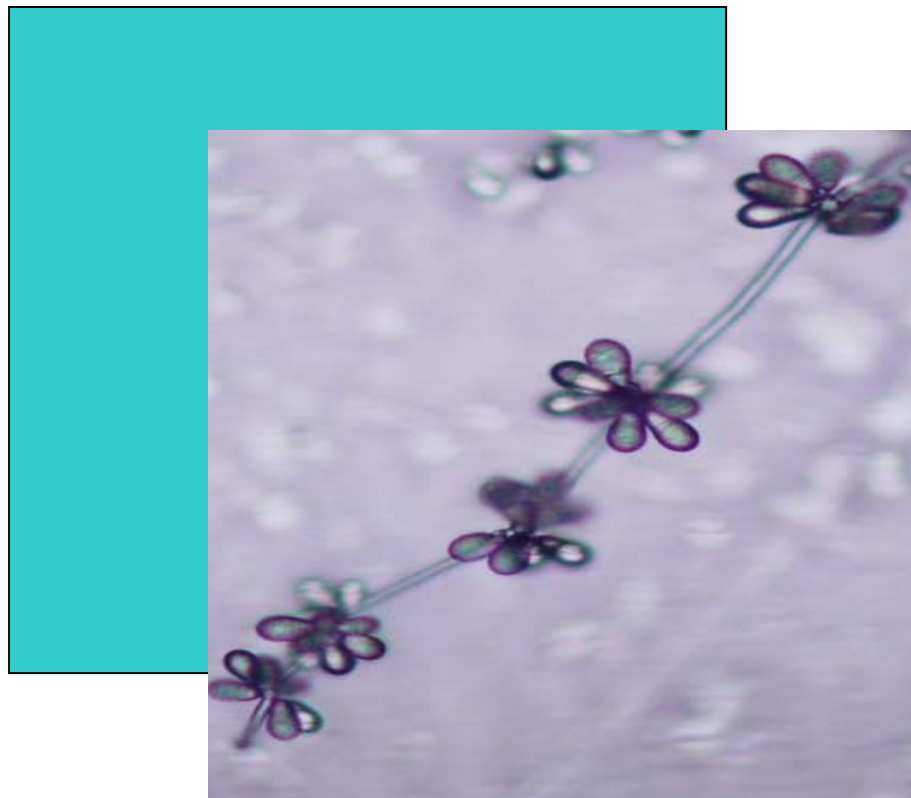


ISSN 1870 – 0462

Tropical and Subtropical Agroecosystems

An international multidisciplinary journal



Trop. Subtrop. Agroecosyst. Vol. 10 No. 2, 2009

Tropical and Subtropical Agroecosystems

Revista Publicada por el Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
Universidad Autónoma de Yucatán, México

Journal Published by the Biological and Agricultural Sciences Campus
Autonomous University of Yucatan, México



Comité editorial - Editorial board

F.D. DeB Hovell, *Univ. Aberdeen, Scotland, UK.*
S. Hernández Daumas, *Ecosur, México.*
J.C. Kú-Vera, *FMVZ-Univ. Yucatán, México.*
C.A. Sandoval-Castro, *FMVZ-Univ. Yucatán, México.*
J. Jiménez Osornio, *FMVZ-Univ. Yucatán, México.*
S. Fernandez Rivera, *ILRI, Etiopía.*
C.K.K. Gachene, *Univ. Nairobi, Kenya.*
M. Eilitta, *IFDC, USA.*
E. Troyo Dieguez, *CIBNOR, México.*
J.A. Villanueva Jiménez, *CP - Veracruz, México.*
J.L. García Hernández, *CIBNOR, México.*
P. Almazán Rueda, *CIAD, México.*

Managing Editor C.A. Sandoval Castro, *FMVZ-UADY, México*, ccastro@tunku.uady.mx

The journal is Abstracted / Listed in the following reference and database services

AgBiotech News and Information, Agroforestry Abstracts, Animal Breeding Abstracts, Dairy Science Abstracts, Field Crop Abstracts, Forest Product Abstracts, Grasslands and Forage Abstracts, Horticultural Science Abstracts, Indice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica (www.conacyt.mx/Indice/Indice_6.html), Irrigation and Drainage Abstracts, LATINDEX (www.latindex.unam.mx), Maize Abstracts, Nutrition Abstracts and Reviews Series B: Livestock Feeds and Feeding, PERIODICA (dgb.unam.mx/periodica.html), Pig News and Information, Plant Breeding Abstracts, Plant Genetic Resources Abstracts, Poultry Abstracts, Review of Agricultural Entomology, Review of Aromatic and Medicinal Plants, Review of Plant Pathology, Rice Abstracts, Seed Abstracts, Soils and Fertilizers, Soybean Abstracts, Tropical Diseases Bulletin, Ulrich's, Veterinary Bulletin, Weed Abstracts, World Agricultural and Rural Sociology Abstracts

Agricultural Economics Database (formerly AgECONCD), Animal Production Database (formerly BEASTCD), Crop Science Database (formerly E-CD), Directory of Open Access Journals (www.DOAJ.org), Forest Science Database (formerly TREECD and ForestScience.info), Horticultural Science Database (formerly HORTCD), Plant Genetics and Breeding Database (formerly PLANTGENECD), Plant Protection Database (formerly CABPESTCD), Redalyc (redalyc.uaemex.mx), Soil Science Database (formerly SOILCD), Veterinary Science Database (formerly VETCD)

Ag Biotech Net (www.agbiotechnet.com), Nutrition and Food Sciences Database (www.nutritionandfoodsciences.org), Animal Science Database (www.animalScience.com), DrylandScope (www.drylandscope.org), Forest Science Database (www.forestsience.info)

*La revista se encuentra incluida en el
Indice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica - CONACyT-México
http://www.conacyt.mx/Indice/Index_Index.html
http://www.conacyt.mx/Indice/Indice_6.html*

© Derechos reservados. Edición 2009

Editor: Carlos Alfredo. Sandoval Castro, Calle 28# 499-D, Col. Esperanza, CP. 97169. Mérida, Yucatán, México.
Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Km. 15.5 Carretera Merida-Xmatkuil, Mérida, Yucatan, México.

Tropical and Subtropical Agroecosystems

Indice – Contents

Vol. 10, No. 2, 2009

	Page No.
Editorial	i
 Revisión [Review]	
CAMELS' REPRODUCTIVE AND PHYSIOLOGICAL PERFORMANCE TRAITS AS AFFECTED BY ENVIRONMENTAL CONDITIONS [EFECTO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES SOBRE CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS Y FISIOLÓGICAS DEL CAMELLO] <i>I.F.M. Marai, A.E.B. Zeidan, A.M. Abdel-Samee, A. Abizaid and A. Fadiel</i>	129-149
 Estudios sobre agroecosistemas [Agroecosystems studies]	
CONOCIMIENTO TRADICIONAL SOBRE PREDICTORES CLIMATICOS EN LA AGRICULTURA DE LOS LLANOS DE SERDÁN, PUEBLA, MÉXICO [TRADITIONAL KNOWLEDGE ON THE CLIMATIC PREDICTORS IN THE AGRICULTURE OF THE LLANOS DE SERDAN, PUEBLA, MEXICO] <i>J. Miranda-Trejo, B. E. Herrera-Cabrera, J. A. Paredes-Sánchez and A. Delgado-Alvarado</i>	151-160
 Artículos de investigación [Research Papers]	
CORRELACIÓN DE POTENCIAL ZETA Y PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS EN EXTRACTOS DE SATURACIÓN DE SUELOS DEL DISTRITO DE RIEGO-03, VALLE DEL MEZQUITAL, HIDALGO, MÉXICO. [CORRELATION OF POTENTIAL Z AND PHYSICO-CHEMICAL PARAMETERS IN EXTRACTS OF GROUND SATURATION OF THE DR03, VALLEY OF THE MEZQUITAL, HIDALGO, MEXICO] <i>F. Prieto García, J. Prieto Méndez, S. de Ita Gutiérrez, M. A. Méndez Marzo, and A. D. Román Gutiérrez</i>	161-167
 <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp <i>sepedonicus</i>: UNA ENFERMEDAD BACTERIANA EN EL CULTIVO DE PAPA (<i>Solanum tuberosum</i> L.) EN SONORA, MÉXICO [<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp <i>sepedonicus</i> : A BACTERIAL DISEASE IN POTATO CROP (<i>Solanum tuberosum</i> L.) IN SONORA, MÉXICO] <i>Edgar Omar Rueda-Puente, Maricela Duarte Medina, Ana Gabriela Alvarado Martínez, Adrián Mauricio García Ortega, Mario Antonio Tarazón Herrera, Ramón Jaime Holguín Peña, Bernardo Murillo Amador, José Luis García Hernández, Arnoldo Flores-Hernández and Ignacio Orona-Castillo</i>	169-175

ESTABLECIMIENTO DE ASOCIACIONES ARBÓREAS CON CAOBA Y RAMÓN EN UNA CANTERA ABANDONADA EN YUCATÁN, MÉXICO [ESTABLISHMENT OF TREE ASSOCIATION WITH CAOBA AND RAMON IN AN ABANDONED QUARRY IN YUCATAN, MEXICO] <i>Patricia Montañez-Escalante, Luis García-Barrios, Juan Jiménez-Osornio and José Nahed-Toral</i>	177-183
CHANGES IN SOIL MACROFAUNA IN AGROECOSYSTEMS DERIVED FROM LOW DECIDUOUS TROPICAL FOREST ON LEPTOSOLS FROM KARSTIC ZONES [CAMBIOS DE LA MACROFAUNA DEL SUELO EN AGROECOSISTEMAS DERIVADOS DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA EN LEPTOSOLS DE ZONAS KÁRSTICAS] <i>Francisco Bautista, Cecilia Díaz-Castelazo and Marisol García-Robles</i>	185-197
CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE VAINILLA (<i>Vanilla planifolia</i> A.) BAJO NARANJO Y EN MALLA SOMBRA EN EL TOTONACAPAN [CHARACTERIZATION OF VANILLA PRODUCTION SYSTEMS (<i>Vanilla planifolia</i> A.) UNDER ORANGE TREE AND MESH SHADE IN THE TOTONACAPAN REGION] <i>Ariadna I. Barrera-Rodríguez, B. Edgar Herrera-Cabrera, José Luis Jaramillo-Villanueva, J. Sergio Escobedo-Garrido and Ángel Bustamante-González</i>	199-212
INFLUENCE OF LAND USE AND SOIL MANAGEMENT PRACTICES ON THE OCCURRENCE OF NEMATODE DESTROYING FUNGI IN TAITA TAVETA, KENYA [INFLUENCIA DE LAS PRÁCTICAS DE USO Y MANEJO DE SUELO SOBRE LA OCURRENCIA DE HONGOS NEMATOFAGOS EN TAITA TAVETA, KENYA] <i>Peter M. Wachira, Sheila Okoth, John Kimenju and Richard K. Mibey</i>	213-223
ASSEMBLAGE AND DIVERSITY OF FUNGI ASSOCIATED WITH MANGROVE WILD LEGUME <i>Canavalia cathartica</i> [DIVERSIDAD DE HONGOS ASOCIADOS A LA LEGUMINOSA SILVESTRE DE MANGLAR <i>Canavalia cathartica</i>] <i>Dorothy D. Anita and Kandikere R. Sridhar</i>	225-235
SCREENING FOR MOISTURE DEFICIT TOLERANCE IN FOUR MAIZE (<i>Zea mays</i> L.) POPULATIONS DERIVED FROM DROUGHT TOLERANT INBRED X ADAPTED CULTIVAR CROSSES [BÚSQUEDA DE TOLERANCIA A DEFICIT DE HUMEDAD EN CUATRO POBLACIONES DE MAÍZ (<i>Zea mays</i> L.) DERIVADAS DE CRUZAS ENDOGÁMICAS DE CULTIVARES TOLERANTES A SEQUÍA] <i>G.L. Olaoye</i>	237-251
Notas Cortas [Short Notes]	
UTILIZACIÓN DEL GUÁCIMO (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.) COMO FUENTE DE FORRAJE EN LA GANADERÍA BOVINA EXTENSIVA DEL TRÓPICO MEXICANO [USE OF GUACIMO (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.) AS A FORAGE SOURCE FOR EXTENSIVE LIVESTOCK PRODUCTION IN A TROPICAL AREA OF MEXICO] <i>Adán Villa-Herrera, Martha Elena Nava-Tablada, Silvia López-Ortiz, Samuel Vargas-López, Eusebio Ortega-Jimenez and Felipe-Gallardo López¹</i>	253-261

MODELO TEÓRICO PARA LA ESTIMACIÓN DE LA DENSIDAD RADICULAR DE DOS ESPECIES LEÑOSAS [THEORETICAL MODEL FOR ESTIMATING THE DENSITY ROOT OF TWO WOODY SPECIES] <i>Fernando Casanova Lugo, José Armando Escamilla Bencomo and Luis Ramírez Avilés</i>	263-271
NUTRITIONAL AND ANTI-NUTRITIONAL ATTRIBUTES OF SOME UNDER-UTILIZED TUBERS [ATRIBUTOS NUTRICIONALES Y ANTINUTRICIONALES DE ALGUNOS TUBERCULOS SUB-UTILIZADOS] <i>V. Arinathan, V.R. Mohan, and A. Maruthupandian</i>	273-278
RELATIVE ECONOMIC EFFICIENCY OF FARMS IN RICE PRODUCTION: A PROFIT FUNCTION APPROACH IN NORTH CENTRAL NIGERIA [EFICIENCIA ECONÓMICA RELATIVA EN FINCAS PRODUCTORAS DE ARROZ: UN ENFOQUE DE FUNCIÓN BENEFICIO EN LA REGIÓN CENTRO NORTE DE NIGERIA] <i>V.O. Okoruwa, A.O. Akindeinde and K.K. Salimonu</i>	279-286
CHEMICAL EVALUATION OF RAW SEEDS OF CERTAIN TRIBAL PULSES IN TAMIL NADU, INDIA [EVALUACIÓN QUÍMICA DE SEMILLAS CRUDAS DE FRIJOLES DE TAMIL NADU, INDIA] <i>V. Arinathan, V.R. Mohan, A. Maruthupandian and T. Athiperumalsami</i>	287-294
PROTEIN AND AMINO ACID COMPOSITION OF ‘HASTA LA PASTA’ SPAGHETTI SQUASH (<i>Cucurbita pepo</i> L.) [CONTENIDO DE PROTEÍNA Y AMINO ÁCIDOS DE LA CALABAZA ‘HASTA LA PASTA’ (<i>Cucurbita pepo</i> L.)] <i>G. Hassan, B.B. Usman, A.S Kamba and S.W.Hassan</i>	295-299

Cover photo:
Arthrobotrys oligospora with groups of conidia
 Photograph by: Wachira *et al.*

Información General

La revista es una publicación basada en un proceso internacional de arbitraje de pares y tiene como objetivo difundir información que contribuya al conocimiento y desarrollo de los agroecosistemas en regiones tropicales y subtropicales. La revista reconoce la naturaleza multidisciplinaria de su área de influencia, por lo que apoya y recibe material de todas las disciplinas relacionadas.

La revista acepta para publicación artículos en español e inglés con resúmenes en ambos idiomas. Las contribuciones podrán ser enfocadas al estudio de los componentes de los agroecosistemas (ejem. planta, animal, suelo), así como de las interacciones resultantes y su relación/impacto en la sociedad y el ambiente (aspectos socio-económicos).

La información es publicada en forma de artículos de investigación, revisiones, estudios sobre agroecosistemas, notas cortas, foro y cartas al editor. Memorias de eventos científicos podrán ser publicadas en común acuerdo con los organizadores. Los trabajos son publicados en el entendido de que éstos son originales y que no han sido, ni serán publicados en otra revista, con excepción de en forma de resúmenes.

Los juicios emitidos en los artículos publicados son responsabilidad única de los autores. El uso y descripción de productos comerciales para fines de investigación no representa una recomendación por parte de los editores y la información es presentada únicamente para claridad metodológica.

La revista no aplica cargo de publicación por los trabajos aceptados, y se encuentra disponible de manera gratuita siguiendo el vínculo que se encuentra en:

<http://www.veterinaria.uady.mx/ojs/index.php/TSA>

Las normas de autor se encuentran en la página “web” de la revista. El envío de artículos es vía el sistema editorial en línea disponible en la dirección electrónica de la revista.

Los artículos pueden ser reproducidos por cualquier medio citando la fuente original

General Information

The Journal is an international peer reviewed publication devoted to the dissemination of all information contributing to the understanding and development of agroecosystems in tropical and subtropical areas. The Journal recognizes the multidisciplinary nature of its scope and encourages the submission of material from all disciplines involved in this area.

The Journal accepts papers in Spanish and English with abstracts published in both languages. Contributions are welcomed that focus on particular components of the agroecosystems (i.e. plant, animal, soil,) on their interactions and their relationship/impact on society and environment (socio-economic aspect).

Submitted papers will be published as reviews, research articles, agroecosystem studies, short notes, forum, book reviews and letters to the editor. Proceedings of international scientific events can be, with proper agreement, jointly published. Papers are published with the understanding that they have not been and, with the exception of abstracts, will not be published elsewhere.

Views expressed in all contributions are the sole responsibility of the authors. The use and description of proprietary products as a source of material in experimental procedures does not mean that they are endorsed by the editors, and it is presented only for the purpose of scientific clarity.

Pictures and illustrations that depict agroecosystems diversity are welcomed, and will be presented in the front cover with acknowledgement to the author. The Journal does not levy page charges for publication of papers, and is freely available following the hiperlink at the website:

<http://www.veterinaria.uady.mx/ojs/index.php/TSA>

Information for contributors is available at the journal's website. Submission of papers is via the online editorial manager (OJS) available at the Journal's homepage.

Papers can be reproduced and distributed giving credit to the original source.