

ISSN 1870 – 0462

# Tropical and Subtropical Agroecosystems

An international multidisciplinary journal



Trop. Subtrop. Agroecosyst. Vol. 19 No. 1, 2016

# Tropical and Subtropical Agroecosystems (ISSN 1870 – 0462)

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

**A. Aguilar Perera**, *FMVZ-Univ. Autónoma de Yucatán, México.*

**P. Almazán Rueda**, *CIAD, México.*

**O. Castelan Ortega**, *Univ. Autónoma del Estado de México, México*

**A.J. Chay Canul**, *Univ. Juárez Autónoma de Tabasco, México*

**C.K.K. Gachene**, *Univ. Nairobi, Kenya.*

**M.A. Barros Rodriguez**, *Univ. Técnica de Ambato, Ecuador.*

**J.L. García Hernández**, *Univ. Juárez del Estado de Durango, México.*

**J. Jiménez Osornio**, *FMVZ-Univ. Autónoma de Yucatán, México.*

**J.C. Kú-Vera**, *FMVZ-Univ. Autónoma de Yucatán, México.*

**V.P. Parra Tabla**, *FMVZ-Univ. Autónoma de Yucatán, México.*

**R. Rojas Herrera**, *Fac. Ing. Química – Univ. Autónoma de Yucatán, México.*

**C.A. Sandoval-Castro**, *FMVZ-Univ. Autónoma de Yucatán, México.*

**E. Troyo Dieguez**, *CIBNOR, México.*

**J.A. Villanueva Jiménez**, *CP - Veracruz, México.*

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

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

## 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, 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, Animal Production Database, Crop Science Database, Directory of Open Access Journals (www.DOAJ.org), Horticultural Science Database, Plant Genetics and Breeding Database, Plant Protection Database, Redalyc (redalyc.uaemex.mx), Soil Science Database, Veterinary Science Database, 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.forestscience.info), The Essential Electronic Agricultural Library (www.teeal.org), Scopus (www.scopus.com)*

# Tropical and Subtropical Agroecosystems

Vol. 19, No. 1, 2016

Indice – Contents

Page No.

## Review

***Parthenium hysterophorus* L: DISTRIBUTION, IMPACT, AND POSSIBLE MITIGATION MEASURES IN ETHIOPIA** 61 - 72

[*Parthenium hysterophorus* L: DISTRIBUCION, IMPACTO Y POSIBLES MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN ETIOPÍA]

Jemal Abdulkerim and Behailu Legesse

## Research Papers

**FITTING AND TESTING ALLOMETRIC EQUATIONS FOR MEXICO'S SINALOAN TROPICAL DRY TREES AND FOREST INVENTORY PLOTS** 1 – 10

[AJUSTE Y PRUEBA DE ECUACIONES ALOMETRICAS A LOS ARBOLES Y BOSQUES TROPICALES SECOS DE SINALOA, MEXICO]

Pedro Antonio Domínguez-Calleros, Felipa de Jesús Rodríguez-Flores, and José Návar

**COMPARACIÓN E INTERACCIÓN GENOTIPO-AMBIENTE DEL DESEMPEÑO PRODUCTIVO EN TRES LÍNEAS GENÉTICAS DE TILAPIA *Oreochromis* sp.** 11- 17

[COMPARISON AND INTERACTION GENOTIPE-ENVIRONMENT OF THE PRODUCTIVE PERFORMANCE IN THREE GENETIC LINES OF TILAPIA *Oreochromis* sp.]

Jorge Luis Pérez-Fuentes, Carlos Iván Pérez-Rostro, Martha Patricia Hernández-Vergara, Isabel Araceli Amaro-Espejo, and Zulema Huicab-Pech

**PRIMARY PRODUCTION VARIABLES OF *Brachiaria* GRASS CULTIVARS IN KENYA DRYLANDS** 29 - 39

[VARIABLES DE PRODUCCIÓN PRIMARIA DE CULTIVARES DE PASTO *BRACHIARIA* EN ZONAS ARIDAS DE KENIA ]

Susan A. Nguku, Nashon K.R. Musimba, Donald N. Njarui and Eric M. Kaindi

**EFFECTO ANTIHELMÍNTICO *in vitro* E *in vivo* DE RESIDUOS DE *Coffea arabica* SOBRE UN AISLADO DE *Haemonchus contortus* CON BAJA SUSCEPTIBILIDAD A TANINOS**

[*In vitro* AND *in vivo* ANTHELMINTIC EFFECT OF *Coffea arabica* RESIDUES AGAINST AN *Haemonchus contortus* ISOLATE WITH LOW SUSCEPTIBILITY TO TANNINS]

**G.I. Ortiz-Ocampo, J.F.J. Torres-Acosta, C.A. Sandoval-Castro, H. Hoste, C.M. Capetillo-Leal, P.G. González-Pech and R.H. Santos-Ricalde**

**RELATIONSHIP BETWEEN GRAIN YIELD AND YIELD COMPONENTS OF THE ETHIOPIAN DURUM WHEAT GENOTYPES AT VARIOUS GROWTH STAGES**

81 - 91

[RELACIÓN ENTRE LA PRODUCCIÓN DE GRANO Y SUS COMPONENTES EN GENOTIPOS DE TRIGO DURUM DE ETIOPIA A VARIOS ESTADÍOS DE CRECIMIENTOS]

**Ashinie Bogale and Kindie Tesfaye**

*Agroecosystems studies*

**CONSERVACIÓN *IN SITU* Y MEJORAMIENTO PARTICIPATIVO DE MAÍCES CRIOLLOS EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN**

51 - 59

[*IN SITU* CONSERVATION AND PARTICIPATIVE IMPROVEMENT OF CREOLE MAIZE IN THE PENINSULA DE YUCATAN]

**Luis A. Dzib-Aguilar, Rafael Ortega-Paczka and José C. Segura-Correa**

*Short Note*

**ANÁLISIS PALINOLÓGICO DE LOS RECURSOS FLORALES UTILIZADOS POR *Apis mellifera* L. (HYMENOPTERA: APIDAE) EN CUATRO MUNICIPIOS DEL ESTADO DE GUERRERO, MÉXICO**

19- 28

[PALYNOLOGICAL ANALYSIS FLORAL RESOURCES USED BY *Apis mellifera* L. (HYMENOPTERA: APIDAE) IN FOUR MUNICIPALITIES OF GUERRERO, MEXICO]

**Reynaldo González Sandoval, Cesario Catalán Heverástico, Víctor Manuel Domínguez Márquez, Cándido Luna León, Elías Hernández Castro, Agustín Damián Nava, Blas Cruz Lagunas and Francisco Alberto Palemón**

*Forum*

**REVALORIZANDO EL USO DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA  
PARA LA PRODUCCIÓN DE RUMIANTES**

73 - 80

[REVALORIZING THE TROPICAL DECIDUOUS FOREST FOR  
RUMINANT PRODUCTION]

**J.F.J. Torres-Acosta, P.G. González-Pech, G.I. Ortiz-Ocampo,  
I. Rodríguez-Vivas, J. Tun-Garrido, J. Ventura-Cordero,  
G.S. Castañeda-Ramírez, G.I. Hernández-Bolio, C.A. Sandoval-Castro,  
J.I. Chan-Pérez and A. Ortega-Pacheco**

**Cover photo:**

Range land infestation by Parthenium weed at Ginnir district, Bale Zone,  
Ethiopia

**Photograph by:**

Jemal A.

## **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 se encuentra disponible siguiendo el vínculo que se encuentra en:

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

Las normas de autor se encuentran en la página “web” de la revista.

<http://www.revista.ccba.uady.mx/ojs/index.php/TSA/about/submissions#authorGuidelines>

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.

## **Pago por procesamiento de artículo publicado**

La revista cobrará \$ 100.00 USD por concepto de procesamiento de manuscritos por cada artículo publicado. El será requerido una vez que el manuscrito ha sido aceptado y el archivo PDF conteniendo las pruebas de galeras son remitidas al autor para correspondencia. Los detalles para realizar el pago serán enviados de manera conjunta con el archivo PDF.

## **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 is available following the hiperlink at the website:

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

Information for contributors is available at the journal's website.

<http://www.revista.ccba.uady.mx/ojs/index.php/TSA/about/submissions#authorGuidelines>

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.

## **Article processing Fee**

The journal will charge \$ 100.00 USD as Article Processing Fee. This is payable once the manuscript has been accepted and a PDF file is sent to the corresponding author for proof reading. Details for payment will be sent together with the PDF file.