

ISSN 1870 – 0462

Tropical and Subtropical Agroecosystems

An international multidisciplinary journal



Trop. Subtrop. Agroecosyst. Vol. 16 No. 1, 2013

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

M. Eilitta, IFDC, USA.

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

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

F.D. DeB Hovell, Univ. Aberdeen, Scotland, UK.

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.

Editorial assistant: Andrés Pech-Cervantes

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.agbiotech.net), Nutrition and Food Sciences Database (www.nutritionandfoodsciences.org), Animal Science Database (www.animalScience.com), DrylandScope (www.drylandscope.org), Forest Science Database (www.forestscience.info), Scielo-Mexico (www.scielo.org.mx), The Essential Electronic Agricultural Library (www.teeal.org), Scopus (www.scopus.com)

Tropical and Subtropical Agroecosystems

Indice – Contents

Vol. 16, No. 1, 2013

Page No.

Research Papers

- CHEMICAL COMPOSITION, *IN VITRO* RUMEN
FERMENTATION, AND DIGESTIBILITY OF SELECTED
BROWSE SPECIES BY BUFFALOES (*Bubalus bubalis* L.) AT A
SEMI-DECIDUOUS FOREST IN VENEZUELA** 1 - 11
[COMPOSICIÓN QUÍMICA, FERMENTACIÓN RUMINAL *IN VITRO* Y
DIGESTIBILIDAD DE ESPECIES LEÑOSAS SELECCIONADAS POR
BÚFALOS (*Bubalus bubalis* L.) EN UN BOSQUE SEMICADUCIFOLIO
EN VENEZUELA]
Álvaro Ojeda, Carlos Canelones, Dorian Muñoz and José L. Gil
- DETERMINANTS OF THE ADOPTION OF SMALL RUMINANT
RELATED TECHNOLOGIES IN THE HIGHLANDS OF ETHIOPIA** 13 - 23
[DETERMINANTES DE ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS
RELACIONADAS CON PEQUEÑOS RUMIANTES EN LAS TIERRAS
ALTAS DE ETIOPÍA]
*Getahun Legesse, Marianna Siegmund-Schultze, Girma Abebe
and Anne Valle Zárate*
- ACTIVITY OF LEAF-CUTTING ANT *Atta sexdens piriventris*
SUBMITTED TO HIGH DILUTION HOMEOPATHIC
PREPARATIONS** 25 - 33
[ACTIVIDAD DE LA HORMIGA CORTADORA *Atta sexdens piriventris*
SOMETIDA A PREPARADOS HOMEOPATICOS EN ALTAS
DILUCIONES]
*Alexandre Giesel, Mari. I. C. Boff, Paulo. A. S. Gonçalves
and Pedro Boff*
- EVALUATING THE GROWTH PERFORMANCE OF LOCAL KEI
CHICKENS AND THEIR F₁-CROSSES WITH RHODE ISLAND
RED AND FAYOUMI BREEDS IN WATERSHED AREAS OF
GURAGHE ADMINISTRATIVE ZONE, SOUTHERN ETHIOPIA** 39 - 50
[EVALUACIÓN DE EL CRECIMIENTO DE POLLOS LOCALES KEI Y
SUS CRUZAS F1 CON RAZAS RHODE ISLAND Y FAYOUMI EN LA
CUENCA DE LA ZONA ADMINISTRATIVA DEL AREA GURAGHE
EN EL SURESTE DE ETIOPÍA]
Misba Alewi and Aberra Melesse
- ASLAMIENTO Y PURIFICACIÓN DEL HONGO
ECTOMICORRÍZICO *Helvella lacunosa* EN DIFERENTES MEDIOS
DE CULTIVO** 51 - 59
[ISOLATION AND PURIFICATION OF ECTOMYCORRHIZAL
FUNGUS *Helvella lacunosa* IN DIFFERENT CULTURE MEDIA]
*D. Domínguez Romero, H. Vázquez Rivera, B.G. Reyes Reyes,
J.I. Arzaluz Reyes and A. R. Martínez Campos*

AN EFFECTIVE *IN VITRO* SLOW GROWTH PROTOCOL FOR CONSERVATION OF THE ORCHID *Epidendrum chlorocorymbos* SCHLTR.

[UN PROTOCOLO EFECTIVO DE CRECIMIENTO *IN VITRO* PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ORQUÍDEA *Epidendrum chlorocorymbos* SCHLTR.]

Guadalupe Lopez-Puc

NORMAS PRELIMINARES DE DIAGNÓSTICO DE NUTRIMENTO COMPUESTO Y CORRELACIONES ENTRE NUTRIMENTOS Y RENDIMIENTO EN PIMIENTO (*Capsicum annuum* L.)

[PRELIMINARY COMPOSITIONAL NUTRIENT DIAGNOSIS NORMS AND CORRELATIONS AMONG NUTRIENTS AND YIELD IN PEPPER (*Capsicum annuum* L.)]

L. Arroyo-Vargas, J. L. Tirado-Torres, V. H. Volke-Haller, and R. D. Valdez-Cepeda

RESPONSE TO THE MALE EFFECT IN NUBIAN AND ALPINE GOATS MAINTAINED UNDER TROPICAL PHOTOPERIOD

[RESPUESTA AL EFECTO MACHO EN CABRAS NUBIAS Y ALPINAS MANTENIDAS BAJO FOTOPERIODO TROPICAL]

Jorge Urrutia Morales, José Francisco Cervantes Becerra, Héctor Raymundo Vera Ávila, Eugenio Villagómez-Amezcu Manjarrez and María Teresa Rivera Lozano

SITUACION ACTUAL DEL CULTIVO DEL AGUACATE (*Persea americana* Mill.) EN EL ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO

[CURRENT STATUS OF AVOCADO CROP (*Persea americana* Mill.) IN THE STATE OF MEXICO, MEXICO]

M. Rubí-Arriaga, A. L. Franco-Malvaíz, S. Rebollar-Rebollar, E. E. Bobadilla-Soto, I. Martínez-De La Cruz and Y. Siles-Hernández

INFLUENCE OF RESETTLEMENT ON PASTORAL LAND USE AND LOCAL LIVELIHOODS IN SOUTHWEST ETHIOPIA

[INFLUENCIA DEL REASENTAMIENTO SOBRE EL USO DE LA TIERRA DE PASTOREO EN LOS MODOS DE VIDA LOCALES EN EL SUROESTE DE ETIOPÍA]

B. Yonas, F. Beyene, L. Negatu and A. Angassa

EVALUATION OF HYBRIDS FROM SIMPLE CROSSES USING MAIZE ELITE LANDRACES WITH FORAGE OUTSTANDING CHARACTERISTICS FOR A MEXICAN ARID LAND

[EVALUACION DE HIBRIDOS DE CRUZAS SIMPLES USANDO LÍNEAS ÉLITE DE MAÍZ CON CARACTERÍSTICAS FORRAJERAS SOBRESALIENTES PARA UNA REGIÓN ÁRIDA DE MÉXICO]

J.G. Luna-Ortega, J.L. García-Hernández, P. Preciado-Rangel, M. Fortis-Hernández, A. Espinoza-Banda, M.A. Gallegos-Robles and J.A. Chavarría-Galicia

POSTHARVEST SEED TREATMENTS TO IMPROVE THE PAPAYA SEED GERMINATION AND SEEDLINGS DEVELOPMENT

[TRATAMIENTOS POST-COSECHA DE LA SEMILLA DE PAPAYO PARA MEJORAR LA GERMINACIÓN Y DESARROLLO DE LA PLÁNTULA]

Guillermo Carrillo-Castañeda, Francisco Bautista-Calles and Angel Villegas-Monter

Short notes

- FATTY ACID COMPOSITION OF WILD YAM (*Dioscorea* spp.)** 35 - 38
[COMPOSICIÓN DE LOS ÁCIDOS GRASOS DEL ÑAME SILVESTRE (*Dioscorea* spp.)]
Ponnumani Sundaradhas Shajeela, Pious Soris Tresina and Veerabahu Ramasamy Mohan
- PRESENCIA DE ANTICUERPOS DE *Toxoplasma gondii* EN CERDOS Y GATOS DE TRASPATIO EN UNA REGIÓN ENDÉMICA TROPICAL DE MÉXICO** 89 - 92
[THE OCCURRENCE OF *Toxoplasma gondii* ANTIBODIES IN BACKYARD PIGS AND CATS FROM AN ENDEMIC TROPICAL AREA OF MEXICO]
Matide Jimenez-Coello, Karla Yolanda Acosta-Viana, Eugenia Guzman-Marin, Edwin Jose Gutierrez-Ruiz, Roger Ivan Rodriguez-Vivas, Manuel Emilio Bolio-González and Antonio Ortega-Pacheco
- POTENTIAL DISTRIBUTION OF ORANGE JASMINE (*Murraya paniculata*) IN MÉXICO** 127 - 132
[DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE LIMONARIA (*Murraya paniculata*) EN MÉXICO]
José López-Collado and J. Isabel López-Arroyo

Cover photo:
Características macroscópicas de *Helvella lacunosa*.

Photograph by:
Domínguez Romero 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 se encuentra disponible 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.

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

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

<http://www.veterinaria.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.