ISSN 1870 – 0462

Tropical and Subtropical Agroecosystems

An international multidisciplinary journal

Trop. Subtrop. Agroecosyst. Vol. 24 No. 2, 2021

Tropical and Subtropical Agroecosystems

(ISSN 1870 – 0462, ISSN-L 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
P. Almazán Rueda, *Centro de investigación en alimentación y desarrollo, México.*
O. Castelan Ortega, *Univ. Autónoma del Estado de México, México*
A.J. Chay Canul, *Univ. Juaréz 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.*
M.M. Galicia Jiménez. *Univ. Del Mar, México*
J. López-Collado, *CP – Veracruz, México*
V.P. Parra Tabla, *FMVZ-Univ. Autónoma de Yucatán, México.*
A. Pech-Cervantes, *Fort Valley State University, USA*
R. Rojas Herrera, *Fac. Ing. Química – Univ. Autónoma de Yucatán, México.*
C.A. Sandoval-Castro, *FMVZ-Univ. Autónoma de Yucatán, México.*
J.F.J. Torres-Acosta, *FMVZ-Univ. Autónoma de Yucatán, México*
E. Troyo Dieguez, *CIBNOR, México.*
P.M. Villa, *Universidade Federal de Viçosa, Brazil*
J. Ventura Cordero, *Queen's University Belfast, United Kingdom.*
J.A. Villanueva Jiménez, *Colegio de Postgraduados - Veracruz, México*
Managing Editor C.A. Sandoval Castro, *FMVZ-UADY, México,* carlos.sandoval@correo.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, Yucatán, México.

The journal is Indexed in the following services
Scopus (www.scopus.com),
Scimago Journal and Country Rank (www.scimagojr.com),
CiteScore (journalmetrics.scopus.com)
Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (www.revistascytconacyt.mx).

The journal is Abstracted / Listed in the following reference and database services
CABI (www.cabi.org),
Chemical Abstracts (www.cas.org/content),
The Essential Electronic Agricultural Library (www.teeal.org),
Redalyc (www.redalyc.uaemex.mx),
Directory of Open Access Journals (www.DOAJ.org),
Google Scholar (scholar.google.com.mx),
Latindex (www.latindex.unam.mx),
Periodica (periodica.unam.mx),
Ulrich's Periodicals Directory (ulrichsweb.serialssolutions.com)

Tropical and Subtropical Agroecosystems

Vol. 24, No. 2, 2021

Indice – Contents

Page No.

Review

SISTEMAS DE FERTILIZACIÓN EN GARBANZO (*Cicer arietinum* L.) EN SUELOS DE ZONAS ARIDAS-DESÉRTICAS # 53
[FERTILIZATION SYSTEMS IN CHICKPEA (*Cicer arietinum* L.) IN SOILS OF ARID-DESERTIC AREAS]
A. Echevarría-Hernández, F. J. Wong-Corral, J. Borboa-Flores, F. Rodríguez-Félix, C. L. Del Toro-Sánchez, J. L. García-Hernández, and E. O. Rueda-Puente

PEDOLOGY, A DISAPPEARING SKILL IN EASTERN AFRICA? A REVIEW # 65
[LA PEDOLOGÍA, ¿UNA HABILIDAD QUE DESAPARECE EN ÁFRICA ORIENTAL? UNA REVISIÓN]
Anne N. Karuma, Joyce W. Njuguna and Patrick T. Gicheru

APORTACIONES DE LA FMVZ-UADY AL CONOCIMIENTO SOBRE LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS, AVES Y CONEJOS CON RECURSOS TRÓPICALES # 66
[CONTRIBUTIONS OF THE FMVZ-UADY TO THE KNOWLEDGE ON FEEDING PIGS, POULTRY AND RABBITS WITH TROPICAL RESOURCES]
L. Sarmiento-Franco, R. Santos-Ricalde, C. Sandoval-Castro and F. Torres-Acosta

LOS ACEITES ESENCIALES EN LOS PEQUEÑOS RUMIANTES Y SU EFECTO SOBRE LA PRODUCTIVIDAD # 70
[ESSENTIAL OILS IN SMALL RUMINANTS AND THEIR EFFECT ON PRODUCTIVITY]
D. Y. Chávez-Soto, J. F. Vázquez-Armijo, J. Hernández-Meléndez, J. C. Martínez-González, S. Esparza-Jiménez and D. López-Aguirre

THE SCOPE AND CONSTRAINTS OF HOMEGARDENS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A REVIEW # 76
[ALCANCES Y LIMITACIONES DE LOS HUERTOS FAMILIARES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: UNA REVISIÓN]
Indumathi Rajagopal, Jesús A. Cuevas Sánchez, Julio Baca del Moral, Diana Ayala Montejo, Teodoro Gómez Hernández and José Luis Romo Lozano

Agroecosystem studies

CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y PRESERVACIÓN DE LA AGRODIVERSIDAD. LOS CASOS DE LA TRINIDAD, EN MEXICO Y KOKONUCO, EN COLOMBIA # 45
[TRADITIONAL KNOWLEDGE AND PRESERVATION OF AGRODIVERSITY. THE CASES OF LA TRINIDAD, MEXICO AND KOKONUCO, COLOMBIA]
Laura Natalia Vaca-Pardo and Humberto Reyes-Hernández

Page No.

SOIL FERTILITY AND ESSENTIAL OIL PRODUCTION IN CITRONELLA CULTIVATION IRRIGATED WITH DAIRY CATTLE WASTEWATER (DCW) # 50
[FERTILIDAD DEL SUELO Y PRODUCCIÓN DE ACEITES ESENCIALES EN EL CULTIVO DE CITRONELLA RIEGO CON AGUAS RESIDUALES DE GANADO LECHERO (DCW)]
Leonardo da Silva Hamacher, Cristina Moll Hüther, Leonardo Duarte Batista da Silva, Daiane Cecchin, Dirlane de Fátima do Carmo, Elton de Oliveira, Caíssa Machado Perucci Pereira dos Santos, Thelma de Barros Machado, Carlos Rodrigues Pereira and Flávio Castro da Silva

RESPONSE OF TWO VARIETIES OF MAIZE TO APPLICATION OF AMELIORANTS IN SALINE SOIL # 59
[RESPUESTA DE DOS VARIEDADES DE MAÍZ A LA APLICACIÓN DE ENMIENDAS EN SUELOS SALINOS]
Wiwin Sumiya Dwi Yamika, Nurul Aini and Adi Setiawan

ESTRATEGIA PILOTO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE LIXIVIADO PARA HIGO EN IXEHUACO, XOCHIAPULCO, PUEBLA, MEXICO # 69
[PILOT STRATEGY FOR LEACHATE TECHNOLOGY TRANSFER FOR FIG IN IXEHUACO, XOCHIAPULCO, PUEBLA, MEXICO]
Mónica Del Ángel-Ocampo, Juan Pablo Martínez-Dávila, Gustavo López-Romero, and Javier Cruz-Hernández

Research Papers

CHARACTERIZATION OF THE SENESCENCE-ASSOCIATED PROTEASES OF THE "TIGER FLOWER" (*Tigridia pavonia*) L.F. DC # 39
[CARACTERIZACIÓN DE LAS PROTEASAS ASOCIADAS A LA SENESCENCIA DE LA "FLOR DE TIGRE" (*Tigridia pavonia*) L.F. DC]
José Luis Piña-Escutia, Thomas Héctor Norman Mondragón and Amaury Martín Arzate Fernández

CARACTERIZACION DE FENOTIPOS DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PRODUCTORES DE SLIME Y FORMADORES DE BIOFILM EN AISLAMIENTOS OBTENIDOS DE VACAS LECHERAS CON MASTITIS SUBCLINICA # 40
[CHARACTERIZATION OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PHENOTYPES SLIME PRODUCERS AND BIOFILM FORMATION IN ISOLATES OBTAINED FROM DAIRY COWS WITH SUBCLINICAL MASTITIS]
Gerardo Mancera-Cuadros, Jorge Acosta-Dibarrat, José Luis Zamora-Espinoza, Benjamín Valladares-Carranza, Adriana del Carmen Gutiérrez-Castillo, José Luis Carlos Bedolla-Cedeño, Donald Arguedas-Cortés and Valente Velázquez-Ordoñez

RESTAURACIÓN DE SISTEMAS PASTORILES PARA LA REDUCCIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN LA CUENCA DEL RÍO CAUTO, CUBA # 41
[RESTORATION OF PASTORILE SYSTEMS FOR THE REDUCTION OF GREENHOUSE GASES IN THE CAUTO RIVER BASIN, CUBA]
D. M. Rodríguez-Miranda; D. G. Benítez-Jiménez; B. E. Pérez-Machado†; A. B. Pérez-Suárez; L. Jiménez-Mariña; R. C. Arias-Pérez and J. L. Ledea-Rodríguez

Page No.

ESTIMACIÓN DE EMISIÓN DE METANO ENTÉRICO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE BOVINA EN PEQUEÑA ESCALA BAJO DIFERENTES ESTRATEGIAS DE ALIMENTACIÓN # 42
[ESTIMATION OF ENTERIC METHANE EMISSIONS IN SMALL-SCALE BOVINE MILK PRODUCTION SYSTEMS UNDER DIFFERENT FEEDING STRATEGIES]
Sirley Carrillo-Hernández, Fernando Prospero-Bernal, Felipe López-González, Gonzalo Flores-Calvete, Carlos Galdino Martínez-García and Carlos Manuel Arriaga-Jordán

ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DE EXTRACTOS VEGETALES CONTRA *Erysiphe necator* EN EL CULTIVO DE VID EN CONDICIONES DE CAMPO EN LA REGIÓN ICA-PERÚ # 46
[ANTIFUNGAL ACTIVITY OF PLANT EXTRACTS AGAINST *Erysiphe necator* IN VINE CULTIVATION UNDER FIELD CONDITIONS IN THE ICA-PERU REGION]
Hanna Cáceres Yparraguirre, Juan Siguas Guerrero, Raquel Sotomayor-Parian and Martin M. Soto-Cordova

REPRODUCTIVE RESPONSE IN HAIR SHEEP SYNCHRONIZED WITH MEDROXIPROGESTERONE ACETATE IMPREGNATED IN NON-COMMERCIAL INTRAVAGINAL SPONGES # 47
[RESPUESTA REPRODUCTIVA EN OVEJAS DE PELO SINCRONIZADAS CON ACETATO DE MEDROXIPROGESTERONA IMPREGNADO EN ESPONJAS INTRAVAGINALES NO COMERCIALES]
Ulises Cortés-Gómez, Narciso Ysac Ávila-Serrano and Jaime Arroyo-Ledezma

EFFECT OF LEAF EXTRACT OF SOME MULTIPURPOSE TREES AND ITS CONCENTRATIONS ON GROWTH AND PRODUCTION OF MAIZE # 48
[EFECTO DEL EXTRACTO DE HOJA DE ALGUNOS ÁRBOLES MULTIUSOS Y SUS CONCENTRACIONES EN EL CRECIMIENTO Y PRODUCCIÓN DE MAÍZ]
A. Azene, R. Chauhan, A. Tesfaye and D. Misgana

VARIABILIDAD GENÉTICA DE *Jatropha curcas* SILVESTRE EN EL NOROESTE DE MÉXICO # 49
[GENETIC VARIABILITY OF WILD *Jatropha curcas* IN NORTHWEST MEXICO]
Nidia Araiza-Lizarde, Miguel Ángel Angulo-Escalante, Teodoro Reynoso-Granados, Pedro Cruz-Hernández, Carlos L. Calderón-Vázquez and Lilia Alcaraz-Meléndez

PALMA DE ACEITE, RECONVERSIÓN PRODUCTIVA Y RESPUESTAS CAMPESINAS EN EL USO DEL SUELO # 51
[OIL PALM, PRODUCTIVE RECONVERSION AND PEASANT RESPONSES IN LAND USE]
Ricardo Isaac-Márquez, Geremias Ezequiel Sima Bojórquez and María Esther Ayala Arcipreste

CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DE LA SOLUCIÓN NUTRITIVA Y SU EFECTO EN COMPUESTOS BIOACTIVOS Y RENDIMIENTO DE PIMIENTO MORRÓN (*Capsicum annuum* L.) # 52
ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF NUTRIENT SOLUTION AND THEIR EFFECT ON BIOACTIVE COMPOUNDS AND YIELD OF BELL PEPPER (*Capsicum annuum* L.)
Pablo Preciado-Rangel, Edgar Omar Rueda-Puente, Luis Alonso Valdez-Aguilar, Juan José Reyes-Pérez, Miguel Ángel Gallegos-Robles and Bernardo Murillo-Amador

COMPOSICIÓN QUÍMICA-NUTRICIONAL DE REBROTES DE *Cenchrus purpureus* (Schumach.) *Morrone* DURANTE LA ESTACIÓN LLUVIOSA # 54
[CHEMICAL-MINERAL COMPOSITION OF VARIETIES OF *Cenchrus purpureus* (Schumach.) *Morrone* DURING THE RAINY SEASON]
José Leonardo Ledea-Rodríguez, Orestes La O-León, Dani Verdecia-Acosta, Diocles Guillermo Benítez-Jiménez and Luis Guillermo Hernandez-Montiel

Page No.

REGENERACIÓN *in vitro* DE PLANTAS DE *Polianthes tuberosa* L. A PARTIR DE TEJIDO FOLIAR Y DE BOTÓN FLORAL # 55
[*In vitro* PLANT REGENERATION OF *Polianthes tuberosa* L. FROM LEAF AND FLOWER BUDS TISSUE]
Fanny Hernández-Mendoza, Guillermo Carrillo-Castañeda, Víctor García-Gaytán, Martha E. Pedraza-Santos, Eulogio de la Cruz-Torres and Ma. del Carmen Mendoza-Castillo

ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO DEL BOSQUE SIEMPREVERDE DEL PÁRAMO RESERVA DE PRODUCCIÓN DE FAUNA CHIMBORAZO-ECUADOR # 56
[CLIMATE CHANGE SCENARIO OF EVERGREEN FOREST OF THE MOORLAND CHIMBORAZO FAUNA PRODUCTION RESERVE-ECUADOR]
Daniel Adrian Vistin Guamantaqui, Eduardo Antonio Muñoz Jácome and Guicela Margoth Ati Cutiupala

ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO DE LA GANADERÍA DOBLE PROPÓSITO EN TROPICO SECO # 57
[A SOCIOECONOMIC ANALYSIS AND DEVELOPMENT TRENDS OF DUAL-PURPOSE LIVESTOCK IN DRY TROPICS]
Jovel Vences-Pérez, Carlos Galdino Martínez-García, Ernesto Morales-Almaraz, Benito Albarrán-Portillo, Adolfo Armando Rayas-Amor, José Fernando Vázquez-Armijo and Anastacio García-Martínez

EFECTO DE POLVOS VEGETALES EN EL GORGOJO MEXICANO (*Zabrotes subfasciatus* Boheman) Y SU DAÑO A GRANOS ALMACENADOS DE FRIJOL LIMA (*Phaseolus lunatus* L.) # 58
[EFFECT OF DRIED PLANT POWDER IN THE MEXICAN BEAN WEEVIL (*Zabrotes subfasciatus* Boheman) AND ITS DAMAGE TO STORED LIMA BEAN (*Phaseolus lunatus* L.]
Nahaiby de los Ángeles Bautista-Sosa, Cristian de Jesús Góngora-Gamboa, Ricardo Josué Chan-Canché, Horacio Salomón Ballina-Gómez, Daniel González-Mendoza and Esaú Ruiz-Sánchez

APPLICATION OF PRINCIPAL COMPONENT AND STABILITY ANALYSES TO SOME TRAITS IN FORAGE LEGUMES # 60
[APLICACIÓN DEL COMPONENTE PRINCIPAL Y ANÁLISIS DE ESTABILIDAD A ALGUNAS CARACTERÍSTICAS EN LEGUMINOSAS FORRAJERAS]
Ololade Latifat Abdulrahman, Oluwafemi Oluwatosin Lawal, Nofiu Babatunde Nofiu, Felicia Motunrayo Olooto, Ibrahim Folorunsho Ayanda and Hakeem Ishola

PREDICTING IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON WATER REQUIREMENTS FOR DIRECTLY SOWN RAIN-FED SWEET POTATO IN THE SEMI-ARID KATUMANI REGION, KENYA # 61
[PREDECIENDO EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS NECESIDADES DE AGUA PARA LA PATATA DULCE DE SIEMBRA DIRECTA DURANTE EL PERIODO DE LLUVIA EN LA REGIÓN SEMIÁRIDA DE KATUMANI, KENIA]
Caleb W. Mbayaki and George N. Karuku

In vitro* EVALUATION OF HYDROALCOHOLIC EXTRACTS OF MYCELIUM, BASIDIOMATA AND SPENT SUBSTRATE OF *Pleurotus ostreatus* AGAINST *Haemonchus contortus # 62
[EVALUACIÓN *in vitro* DE EXTRACTOS HIDROALCOHÓLICOS DE MICELIO, BASIDIOMATA Y SUSTRATO DEGRADADO DE *Pleurotus ostreatus* CONTRA *Haemonchus contortus*]
Luis Alfredo Valdez-Uriostegui, Alma Delia Sánchez-García, Alejandro Zamilpa, Jose Ernesto Sánchez, Roberto González-Garduño, Pedro Mendoza-de Gives, Gloria Sarahi Castañeda-Ramírez, Manases González-Cortazar and Liliana Aguilar-Marcelino

Page No.

PRODUCCIÓN DE LECHE DE VACAS EN PASTOREO DE KIKUYO (*PENNISETUM CLANDESTINUM, EX CHIOV*) FERTILIZADO CON POLLINAZA # 63
[MILK PRODUCTION OF GRAZING COWS IN KIKUYO (*PENNISETUM CLANDESTINUM, EX CHIOV*) FERTILIZED WITH POULTRY MANURE]
Cristian Arcos Álvarez; Paola J. Lascano Armas; Raúl V. Guevara Viera; Guillermo E. Guevara Viera; Carlos S. Torres Inga; Ángel J. Aguirre de Juana; Rafael A. Garzón Jarrin and Elsa Molina Molina

POTENTIAL OF NATIVE MAIZE IN THE PRODUCTION OF HYDROPONIC GREEN FODDER UNDER TROPICAL CONDITIONS # 64
[POTENCIAL DEL MAÍZ NATIVO EN LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO BAJO CONDICIONES TROPICALES]
Pedro Zeferino-Hernández; Dinora Vázquez-Luna; Daniel Alejandro Lara-Rodríguez; Patricia Tadeo-Bolaños; María Gisela Velázquez-Silvestre and Astrid Rodríguez Lozano

EFECTO DE ESPECIES DE *Trichoderma* SOBRE LA INCIDENCIA DE *F. verticillioides* EN CUATRO GENOTIPOS DE MAÍZ # 67
[*Trichoderma* SPECIES EFFECT ON THE INCIDENCE BY *F. verticillioides* IN FOUR MAIZ GENOTYPES]
Epifanio Castro-del Ángel, Abiel Sánchez-Arizpe, Ma. Elizabeth Galindo-Cepeda and Mario Ernesto-Vázquez Badillo

EFECTOS GENÉTICOS SOBRE LA EXPRESIÓN DE LA CALIDAD DE LA SEMILLA DEL PIMIENTO GUAJILLO # 68
[GENETIC EFFECTS ON THE EXPRESSION OF THE QUALITYOF THE SEED OF PEPPER GUAJILLO]
Fanny Hernández Mendoza, Tarsicio Corona Torres, Víctor García-Gaytán, Víctor Heber Aguilar Rincón, Fernando C. Gómez-Merino, Irma Sánchez-Cabrera, Aquiles Carballo Carballo, Gabino García de los Santos and Salvador Miranda Colin

DIETARY SUPPLEMENTATION OF *Debaryomyces hansenii* ENHANCED SURVIVAL, ANTIOXIDANT AND IMMUNE RESPONSE IN JUVENILE SHRIMP *Penaeus vannamei* CHALLENGED WITH *Vibrio Parahaemolyticus* # 71
[LA SUPLEMENTACIÓN DIETÉTICA CON *Debaryomyces hansenii* INCREMENTA LA SUPERVIVENCIA Y LA RESPUESTA ANTIOXIDANTE E INMUNE EN CAMARONES JUVENILES *Penaeus vannamei* RETADOS CON *Vibrio parahaemolyticus*]
Carlos Ernesto Ceseña, Edilmar Cortés-Jacinto, Antonio Luna-González, Fernando Vega-Villasante, Norma Angélica Ochoa-Álvarez, Rosa María Morelos-Castro, Ruth Escamilla-Montes, Dariel Tovar-Ramírez, Ana Claudia Sánchez-Ortiz and Ángel Isidro Campa-Córdova

MICROBIAL GROUPS IN A MILPA AGROECOSYSTEM INTERCLASSED WITH FRUIT TREES IN HIGH VALLEYS OF PUEBLA, MÉXICO # 72
[GRUPOS MICROBIANOS EN UN AGROECOSISTEMA MILPA INTERCALADA CON ÁRBOLES FRUTALES EN VALLES ALTOS DE PUEBLA, MÉXICO]
T. T. A. Duché-García, I. Ocampo-Fletes, J. Cruz-Hernández, J. A. Hernández-Guzmán, A. Macías-López, D. Jiménez-García and E. Hernández-Romero

EVALUATION OF *Annona muricata* LEAVES AS POTENTIAL NUTRACEUTIC SUPPLEMENT IN GROWING KIDS # 73
[EVALUACIÓN DE LAS HOJAS DE *Annona muricata* COMO POTENCIAL SUPLEMENTO NUTRACÉUTICO EN CABRITOS EN CRECIMIENTO]
J.A. Fernández-Vera, P.G. González-Pech, J.F.J. Torres-Acosta, C.M. Capetillo-Leal and C.A. Sandoval-Castro

Page No.

DISTRIBUCIÓN VERTICAL DE ESCARABAJOS DESCORTEZADORES Y BARRENADORES EN UNA SELVA TROPICAL # 74
[VERTICAL DISTRIBUTION OF BARK BEETLES AND BORERS IN A TROPICAL FOREST]
José del Carmen Gerónimo-Torres, Samuel Oporto-Peregrino, Miguel Alberto Magaña-Alejandro, Liliana Ríos-Rodas, Baltazar Sánchez-Díaz, Rubén Monroy-Hernández and Cesar Orlando Pozo-Santiago

CURVA DE CRECIMIENTO Y TASAS DE CRECIMIENTO ABSOLUTO Y RELATIVO DE CABRITOS LOCALES EN EL NORTE DE MÉXICO # 75
[GROWTH CURVE AND RATES OF ABSOLUTE AND RELATIVE GROWTH OF LOCAL KID GOATS IN NORTHERN MÉXICO]
Jorge Alonso Maldonado-Jáquez, Vielka Jeanethe Castañeda-Bustos, Lorenzo Danilo Granados-Rivera, Homero Salinas-González, Francisco Javier Pastor-López and Glafiro Torres-Hernández

SMALL-SCALE DAIRY PRODUCERS' INTENTION TO USE CORN SILAGE AND THE ROLE OF SOCIOECONOMIC AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS IN DECISION MAKING # 77
[INTENCIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LECHE PARA USAR ENSILADO DE MAÍZ Y EL PAPEL DE FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y SOCIO-PSICOLÓGICOS EN LA TOMA DE DECISIONES]
Carlos Galdino Martínez-García, Adolfo Armando Rayas-Amor, Anastacio García-Martínez, Julieta Gertrudis Estrada-Flores and Carlos Manuel Arriaga-Jordán

NUTRITIVE VALUE AND IN VITRO METHANE PRODUCTION OF TWO PERENNIAL GRASSES UNDER DIFFERENT STOCKING RATES IN PERI-URBAN AREAS OF WEST-AFRICA # 78
[VALOR NUTRITIVO Y PRODUCCIÓN IN VITRO DE METANO DE DOS PASTOS PERENNES BAJO DIFERENTES CARGAS DE PASTOREO EN ZONAS PERIURBANAS DE ÁFRICA OCCIDENTAL]
B.I. Koura, A. Vastolo, L.H. Dossa, M.I. Cutrignelli, N. Musco, M. Houinato and S. Calabrò

POTENTIAL OF *Entada africana* Guill. & Perr. SEED MEAL AS FEED INGREDIENT IN THE DIET OF BROILER CHICKENS # 79
[POTENCIAL DE LA HARINA DE SEMILLAS DE *Entada africana* Guill. & Perr. COMO INGREDIENTE ALIMENTARIO EN LA DIETA DE POLLOS DE ENGORDA]
O.J. Makinde, A.J. Ajibade, E. Opoola, A.B. Sikiru and S.A. Okunade

DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MEDIOS LÍQUIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BLASTOSPORAS DE *Beauveria bassiana* # 80
[DESIGN AND EVALUATION OF LIQUID MEDIA FOR THE PRODUCTION OF BLASTOSPORES OF *Beauveria bassiana*]
Myriam Elías-Santos, Jairo H. Alfaro-Álvarez, Isela Quintero-Zapata, Hugo A. Luna-Olvera, Benito Pereyra-Alférez, Luis J. Galán-Wong, María Guadalupe Maldonado-Blanco, Claudio Guajardo-Barbosa, José Lorenzo Meza-García and Fatima Lizeth Gandarilla-Pacheco

Short notes

MODIFIED STAINING FOR OBSERVATION OF FLAGELLA IN *Bacillus amyloliquefaciens* BY OPTICAL MICROSCOPY # 38
[TINCIÓN MODIFICADA PARA OBSERVACIÓN DE FLAGELOS EN *Bacillus amyloliquefaciens* POR MICROSCOPÍA ÓPTICA]
Nancy Ley-López, José Basilio Heredia, Cesar San Martín-Hernández, J. Ramón Ibarra-Rodríguez and Saúl Raymundo García-Estrada

Page No.

PRIMER REPORTE DE LA MOSCA BLANCA *Tetraleurodes ursorum* Cockerell, 1910 (HEMÍPTERA: ALEYRODIDAE) Y PRESENCIA DE FUMAGINA *Capnodium citri* EN ÁRBOLES DE CÍTRICOS EN EL MUNICIPIO DE VICTORIA, TAMAULIPAS, MÉXICO # 43
[FIRST REPORT OF THE WHITEFLY *Tetraleurodes ursorum* Cockerell, 1910 (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) AND SEVERITY OF FUMAGIN *Capnodium citri* IN CITRUS TREES IN THE MUNICIPALITY OF VICTORIA, TAMAULIPAS, MEXICO]
A. Azuara-Domínguez, R. Álvarez-Ramos, M. O. Lázaro-Dzul, H. Vargas-Madriz, O. A. Sánchez-Flores and S. Hernández-Contreras

EFFECT OF SALICYLIC ACID AND METHYL JASMONATE ON *Colletotrichum* sp. IN MANGO FRUITS # 44
[EFECTO DEL ÁCIDO SALICÍLICO Y METIL JASMONATO SOBRE *Colletotrichum* sp. EN FRUTOS DE MANGO]
Edith P. Quiróz-López, María E. Rentería-Martínez, Irene I. Ramírez-Bustos, Sergio F. Moreno-Salazar, Francisco E. Martínez-Ruíz, Edgar Villar-Luna and Ernesto Fernández-Herrera

Cover photo:

a) Cruzas de las poblaciones de Guajillo. b) Desarrollo de frutos inmaduros. c) Maduración de los frutos.

Photograph by:

Hernández-Mendoza *et al.*