

AGRONOMÍA COSTARRICENSE

Biannual journal of agricultural sciences
of the University of Costa Rica,
the Society of Ingenieros Agrónomos
and the Ministry of Agriculture

VOLUME 36

NUMBER 1

2012

Contents

- Obituary** 9-10
- 35 Aniversario of Agronomía Costarricense** 11-12
- Scientific papers**
- Intake, nutritional quality, and apparent digestibility of mulberry (*Morus alba*) and star grass (*Cynodon nlemfuensis*) in goats.
Jessie Rodríguez-Zamora and Jorge Elizondo-Salazar 13-23
- Phenology, yield and nutritional value of reed canary grass (*Phalaris arundinacea*) in dairy farms in the highlands of Costa Rica.
Luis Villalobos 25-37
- N, P, K, and S fertilization and nutrient absorption curves on rice var. CFX 18 in Guanacaste.
Eloy Molina and José Hernán Rodríguez 39-51
- Molecular identification of the fungus *Colletotrichum* spp., isolated from banana (*Musa* spp) in high lands from Turrialba and determination of their sensitivity to postharvest fungicides.
Eduardo Salazar, Ramses Hernández, Ana Tapia and Luis Gómez-Alpizar 53-68
- Modification of four-arm olfactometers to be used
Arturo Pacheco, Helga Blanco-Metzler and Rebeca Mora 69-78
- Technical notes**
- Effect of rubber plastic bands, placed on banana's bunch upper hands, on the conformation of the hand, the rejection of fruits and the relationship boxes-bunch.
Alfonso Vargas 79-88
- Evaluation of a liquid lime source on the rice yield in Ultisol soil from North Zone of Costa Rica.
Juan Manuel Valerio and Eloy Molina 89-96
- Color determination in tomato epicarp using Computer Vision System during ripening.
Carlos Alberto Padrón Pereira, Gisel Marié Padrón León, Adriana Isabel Montes Hernández and Rafael Antonio Oropeza González 97-111
- Recent publications**
- Forest nutrition and fertilization in tropical regions.
Alfredo Alvarado and Jaime Raigosa 113-115

35
ANIVERSARIO

ISSN 0377-9424
Versión digital ISSN 2215-2202

AGRONOMÍA COSTARRICENSE

REVISTA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

www.cia.ucr.ac.cr
www.mag.go.cr/rev_agr/index.html



Enero - Junio 2012 • Volumen 36 • Número 1

Agronomía Costarricense



AGRONOMÍA COSTARRICENSE

Revista semestral de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Costa Rica, El Colegio de Ingenieros Agrónomos, y el Ministerio de Agricultura y Ganadería

DIRECTOR

Luis Gómez Alpízar
Centro de Investigaciones Agronómicas.
Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

EDITORA

Silvia Elena Arce Quesada
Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios.
Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
silvia.arce@ucr.ac.cr

ASISTENTE EDITORIAL

Rosibel Serrano Gómez
Centro de Investigaciones Agronómicas.
Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

CONSEJO EDITORIAL

Floria Bertsch Hernández.
Universidad de Costa Rica. Costa Rica.

Jorge Sánchez González.
Universidad de Costa Rica. Costa Rica.

José Francisco Di Stéfano Gandolfi.
Universidad de Costa Rica. Costa Rica.

Fernando Mojica Betancur.
Colegio de Ingenieros Agrónomos. Costa Rica.

Luis Carlos González Umaña.
Colegio de Ingenieros Agrónomos. Costa Rica.

Daniel Zuñiga Van der Laet.
Ministerio de Agricultura y Ganadería. Costa Rica.

Nevio Bonilla Morales
Ministerio de Agricultura y Ganadería. Costa Rica.

PORTADA

“Digestibilidad aparente de morera y pasto estrella en cabras”, en relación con el artículo de Rodríguez y Elizondo.

AGRONOMÍA COSTARRICENSE

ENFOQUE DE LA REVISTA

Desde su creación en 1977, el objetivo fundamental de la Revista Agronomía Costarricense ha sido difundir la investigación agrícola realizada en Costa Rica o de interés en este país. La Revista es publicada dos veces al año e incluye los siguientes tipos de trabajos: artículos de investigación; notas técnicas, estas son avances, comunicaciones breves, o resultados paralelos de investigaciones en marcha; análisis y comentarios acerca de temas relevantes, generalmente solicitados a especialistas; revisiones de literatura exhaustivas sobre un tema específico; reseñas de libros; comentarios y opiniones sobre actividades de interés en el campo agropecuario; actualizaciones sobre actividades agropecuarias específicas.

La Revista asume que los trabajos enviados para su posible publicación, son originales e inéditos, que los coautores realmente contribuyeron en su realización, están de acuerdo en la publicación y no los han enviado a otras revistas ni han sido publicados anteriormente.

Una vez que el Consejo Editorial evalúa el mérito científico o técnico de los trabajos, estos son enviados a tres especialistas, quienes sugieren los cambios necesarios para que el trabajo sea aceptado y publicado o indican los motivos por los que debe ser rechazado.

Para mayor cobertura la Revista se encuentra indizada en: LATINDEX (Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal); Cab Abstracts; SIDALC (Sistema de Información y Documentación Agropecuaria de las Américas); SciFinder; INIS Atomindex, e-journals; DIALNET; DOAJ (Directory of Open Access Journals); REDALYC (Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal); SISAV; AGRIS.

DIRECCIÓN DE LA REVISTA

REVISTA AGRONOMÍA COSTARRICENSE
Centro de Investigaciones Agronómicas
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica.
Teléfono 2511 3057, fax 2234 1627
Correo electrónico rac.cia@ucr.ac.cr

LA REVISTA EN LÍNEA

Si desea visitar la Revista en línea puede hacerlo desde la página del Ministerio de Agricultura y Ganadería www.mag.go.cr/rev_agr/index.html o bien desde la página de Centro de Investigaciones Agronómicas www.cia.ucr.ac.cr, donde encontrará los volúmenes completos desde el número uno.

CORRESPONDENCIA Y SUSCRIPCIONES

Editorial Universidad de Costa Rica
administracion.siedin@ucr.ac.cr
www.editorial.ucr.ac.cr
Apartado Postal 11501
2060 Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Costa Rica

Número suelto:

Costa Rica ₡ 2000.00

Suscripción anual:

Costa Rica ₡ 4000.00

América Latina,

Asia y África US\$ 20.00

Resto del mundo US\$ 50.00

CANJES

Universidad de Costa Rica
Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información
Unidad de Selección y Adquisiciones
-CANJE
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Costa Rica

Revista Agronomía Costarricense
Centro de Investigaciones Agronómicas
Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
Teléfono 2511 3057, fax 2234 1627, correo electrónico rac.cia@ucr.ac.cr

AGRONOMÍA COSTARRICENSE

ahora en línea

Visite la Revista

www.mag.go.cr/rev_agr/index.html

www.cia.ucr.ac.cr