

AGRONOMIA COLOMBIANA

VOLUME XXXIII

No. 3

SEPTEMBER-DECEMBER 2015

ISSN (print): 0120-9965 / ISSN (online): 2357-3732

TABLE OF CONTENTS

295 Editorial

PLANT BREEDING, GENETIC RESOURCES AND MOLECULAR BIOLOGY / FITOMEJORAMIENTO, RECURSOS GENÉTICOS Y BIOLOGÍA MOLECULAR

297 Evidence of gene flow between transgenic and non-transgenic maize in Colombia

Evidencia de flujo de genes entre maíces transgénicos y no transgénicos in Colombia

Alejandro Chaparro-Giraldo, Jennifer Teresa Blanco M., and Silvio Alejandro López-Pazos

PROPAGATION AND TISSUE CULTURE / PROPAGACIÓN Y CULTIVO DE TEJIDOS

305 Effect of fruit maturity stage and fermentation period on the germination of passion fruit (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.) and sweet granadilla seeds (*Passiflora ligularis* Juss.)

Efecto del estado de madurez del fruto y del período de fermentación sobre la germinación de semillas de maracuyá (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.) y granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.)

Leidy Milena Aguacía, Diego Miranda, and Carlos Carranza

CROP PHYSIOLOGY / FISIOLÓGÍA DE CULTIVOS

315 Yield reduction and arsenic accumulation in potatoes (*Solanum tuberosum* L.) in an arsenic contaminated soil

Reducción en el rendimiento y acumulación de arsénico en papa (*Solanum tuberosum* L.) cultivada en suelos contaminados con arsénico

Md. Nazmul Haque, Md. Hazrat Ali, Tuhin Suvra Roy, Sheikh Muhammad Masum, and Imtiaz Faruk Chowdhury

322 Biomass distribution and allocation in diploid potato varieties (*Solanum phureja* Juz. et Buk.)

Distribución y asignación de biomasa de variedades de papa criolla (*Solanum phureja* Juz. et Buk.)

Tatiana M. Saldaña V., Jenniffer A. Patiño, and José Miguel Cotes-Torres

330 Effect of regulated deficit irrigation on tree growth of pear cv. Triunfo de Viena

Efecto del riego deficitario controlado en el crecimiento de la planta de pera cv. Triunfo de Viena

María Jaqueline Molina-Ochoa, Javier E. Vélez-Sánchez, and Pedro Rodríguez

CROP PROTECTION / PROTECCIÓN DE CULTIVOS

339 Managing insect collections. Micropezidae (Diptera: Neriioidea) of the Entomological Museum UNAB

Gestión en las colecciones de insectos. Micropezidae (Diptera: Neriioidea) del Museo Entomológico UNAB

Javier O. Martínez-Alava and Francisco Serna

348 Relationship between the nutritional status of banana plants and black sigatoka severity in the Magdalena region of Colombia

Relación entre estado nutricional de plantas de banano y la severidad de sigatoka negra en el Magdalena - Colombia

Sonia Esperanza Aguirre, Nelson Virgilio Piraneque, and Javier Rodríguez

POSTHARVEST PHYSIOLOGY AND TECHNOLOGY / FISIOLÓGÍA Y TECNOLOGÍA POSCOSECHA

356 Refrigeration affects the postharvest behavior of 1-methylcyclopropene-treated cape gooseberry (*Physalis peruviana* L.) fruits with the calyx

La refrigeración afecta el comportamiento poscosecha de frutos de uchuva (*Physalis peruviana* L.) con cáliz y tratados con 1-metilciclopropeno

Helber Enrique Balaguera-López, Claudia Andrea Martínez, and Aníbal Herrera A.

SOILS, FERTILIZATION AND MANAGEMENT OF WATER / SUELOS, FERTILIZACIÓN Y MANEJO DE AGUAS

365 Friability and its relationship with clay and organic carbon in soils cultivated with sugar cane

Friabilidad y su relación con la arcilla y el carbono orgánico en suelos cultivados con caña de azúcar

Edgar Alvaro Ávila P., Fabio Rodrigo Leiva, and Raúl Madriñán M.

373 Management zones based on corn yield and soil physical attributes

Zonas de manejo basadas en el rendimiento de maíz y de atributos físicos del suelo

Milton F. Alarcón-Jiménez, Jesús H. Camacho-Tamayo, and Jaime H. Bernal

ECONOMY AND RURAL DEVELOPMENT / ECONOMÍA Y DESARROLLO RURAL

383 Evaluation of the potential dietary impact of the implementation of nutritionally improved crops in rural areas of the department of Cesar (Colombia)

Evaluación del impacto potencial en la dieta de la aplicación de cultivos mejorados nutricionalmente en zonas rurales del departamento del Cesar (Colombia)

Adriana Tofiño, Aslenis Melo R., Yumar Ruidiaz, and Sofia Lissbrant

AGROECOLOGY / AGROECOLOGÍA

- 391 Agroecology: scientific and technological challenges for agriculture in the 21st century in Latin America
Agroecología: retos científicos y tecnológicos para la agricultura del siglo XXI en América Latina
Heliodoro Argüello A.

APPENDIX / ANEXOS

- 399 Author Index of *Agronomía Colombiana* volume 33, 2015
403 Requirements for publishing in *Agronomía Colombiana*

The journal *Agronomía Colombiana* is pleased to present the third issue of 2015, which marks the decision to use the article layout of the previous version in order to promote online publication and reader viewership.

This issue contains the following topics:

The Plant breeding, genetic resources and molecular biology section presents the results of a study conducted in the Valle de San Juan on the gene flow of transgenic and non-transgenic maize species.

The results of a study on the effect of the maturation state of fruits and the fermentation period of seeds on the germination of passion fruits (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa*) and sweet granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.) is published in the Propagation and tissue culture section.

The articles in the Crop physiology section deal with topics such as the evaluation of different potato genotypes in the accumulation of arsenic in contaminated soils of Bangladesh and the distribution and assignment of assimilates in criolla potato genotypes in fields in Antioquia (Colombia), while the effect of deficit irrigation in the rapid growth stage on the vegetative growth of pear trees clearly outlines the problems that Colombian agriculture is facing due to the El Niño Phenomenon.

The Crop protection section includes an article on the Micropezidae family collection in the Museo Entomológico UNAB de Colombia and an article that relates the nutritional state of banana leaves with the severity of black sigatoka in the Magdalena region (Colombia).

The Postharvest physiology and technology section has one study that looked at the changes in cape gooseberry fruits that were refrigerated with the calyx and treated with 1-methylcyclopropane.

Meanwhile, the Soils, fertilization and management of water section contains the results of two studies. The first

La revista *Agronomía Colombiana* tiene el agrado de presentar el tercer número del 2015, a partir de la cual se decidió publicar la versión previa a la diagramación de los artículos, esto con el fin de adelantar la publicación en línea del número y su consulta anticipada por los lectores.

A continuación se presentan los temas abordados por los diferentes artículos incluidos en este número:

En la sección de Fitomejoramiento, recursos genéticos y biología molecular se presentan los resultados de un trabajo realizado en el Valle de San Juan acerca del flujo de genes de especies transgénicos y no transgénicos de maíz.

En el caso de la sección de Propagación y cultivo de tejidos contiene los resultados de un estudio acerca del efecto del estado de madurez del fruto y el periodo de fermentación de las semillas sobre la germinación del maracuyá (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa*) y granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.).

Los artículos incluidos en la sección de Fisiología de cultivos abordan temáticas como la evaluación de diferentes genotipos de papa en la acumulación de arsénico en suelos contaminados en Bangladés, la distribución y asignación de asimilados en genotipos de papa criolla en campo para Antioquia (Colombia) y el efecto del riego deficitario en la etapa de crecimiento rápido del fruto sobre el crecimiento vegetal del peral cv. Triunfo de Viena en condiciones de campo de la Sabana de Bogotá.

La sección de Protección de cultivos se incluye un primer artículo sobre la colección de la familia Micropezidae en el Museo Entomológico UNAB de Colombia y un segundo artículo que relaciona el estado nutricional de las hojas de banano con la severidad de la sigatoka negra en la región de Magdalena (Colombia).

Por otro lado, la sección de Fisiología y tecnología poscosecha presenta los resultados sobre los cambios de los frutos de uchuva refrigerados con cáliz y tratados con 1-metilciclopropeno.

one determined the relationship between the contents of organic material and clay and the friability index of soils cultivated with sugar cane in the Valle del Cauca (Colombia). The second study marked out the management areas of maize crops according to yield and different physical soil parameters in the Eastern plains of Colombia.

Within the Economy and rural development section, a study observed the rural communities of the Colombian Caribbean with the introduction of fortified food products, as compared to traditional products.

In this issue, a section on Agroecology was added, which contains an article on the technological and scientific challenges seen in agroecology in Latin America for the 21st century.

With this collection of articles, the journal *Agronomía Colombiana* continues its goal of publishing articles that deal with current problems and, to this end, inviting researchers and authors to submit manuscripts that are related to climate change and post-conflict problems.

Asimismo, la sección de Suelos, fertilización y manejo de aguas se encuentran los resultados de dos investigaciones. La primera de ellas determina la relación entre el contenido de materia orgánica y arcilla, con el índice de friabilidad de suelos cultivados con caña de azúcar en el Valle del Cauca (Colombia). La segunda investigación delimita áreas de manejo para el cultivo de maíz de acuerdo al rendimiento y diferentes parámetros físicos del suelo en los Llanos Orientales de Colombia.

Dentro de la sección de Economía y desarrollo rural un trabajo caracteriza comunidades rurales del Caribe colombiano con la introducción alimenticia de productos fortificados frente a los consumidos tradicionalmente.

Para este número se creó la sección de Agroecología donde se presenta un artículo sobre los retos científicos y tecnológicos de la Agroecología para el siglo 21 en América Latina.

Con la colección de artículos anteriormente mencionados, la revista *Agronomía Colombiana* continúa en su propósito de publicar artículos de pertinencia a la problemática actual y por esto extendiendo la invitación a diferentes investigadores y autores en someter manuscritos relacionados con el cambio climático y el posconflicto.

GERHARD FISCHER

Editor

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS