

AGRONOMIA COLOMBIANA

VOLUME XXXV

No. 3

SEPTIEMBRE-DECEMBER 2017

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

TABLE OF CONTENTS

273 Editorial

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

- 275 Agronomic evaluation and clonal selection of ginger genotypes (*Zingiber officinale* Roscoe) in Brazil
Evaluación agronómica y selección clonal de genotipos de jengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) en Brasil
Eleonora Zambrano Blanco and José Baldin Pinheiro
- 285 Genetic divergence of Heliconiaceae species in the Central West Brazil region
Divergencia genética de las especies de Heliconiaceae en la región Centro Oeste de Brasil
Cintia Graciele da Silva, Edneia Zullian Dalbosco, Petterson Baptista da Luz, Willian Krause, Vivian Loges, and Celice Alexandre Silva
- 293 Heterosis for ether extract production and its components in seed of *Cucurbita argyrosperma*
Heterosis para producción de extracto etéreo y sus componentes en semilla de *Cucurbita argyrosperma*
Magda Piedad Valdés, Sanín Ortiz, and Franco Alirio Vallejo
-
- #### CROP PHYSIOLOGY / FISIOLÓGÍA DE CULTIVOS
- 301 A tailor-made crop growth model for the tomato production systems in Colombia
Modelo de crecimiento de cultivo diseñado a medida para los sistemas de cultivo de tomate de Colombia
Rodrigo Gil, Carlos Ricardo Bojacá, and Eddie Schrevens
- 314 Combined effect of green-colored covers and shading on the growth of sisal (*Furcraea hexapetala*) plants
Efecto combinado de coberturas de color verde y el sombreado sobre el crecimiento en plantas de fique (*Furcraea hexapetala*)
Fávor Casierra-Posada, Fernando Portilla-Fuentes, and Julián Molano-Díaz
- 323 Fitting of photosynthetic response curves to photosynthetically active radiation in oil palm
Ajuste de las curvas de respuesta fotosintética a la radiación fotosintéticamente activa en palma de aceite
Yurany Dayanna Rivera-Méndez and Hernán Mauricio Romero
- 330 Yield, physicochemical quality, and antioxidant capacity of "beef" and wild tomato fruits (*Solanum lycopersicum* L.) as a function of the electrical conductivity of the nutrient solution
Rendimiento, calidad fisicoquímica y capacidad antioxidante en frutos de tomate bola y silvestre (*Solanum lycopersicum* L.) en función de la conductividad eléctrica de la solución nutritiva
María Teresa Martínez-Damián, Juan Enrique Rodríguez-Pérez, Oscar Cruz-Alvarez, María Teresa Colinas-León, and Miguel Ángel Góngora-Canto

CROP PROTECTION / PROTECCIÓN DE CULTIVOS

- 340 Toxicity evaluation of two insecticides on *Tetragonisca angustula* and *Scaptotrigona xanthotricha* (Hymenoptera: Apidae)
Evaluación de la toxicidad de dos insecticidas sobre *Tetragonisca angustula* y *Scaptotrigona xanthotricha* (Hymenoptera: Apidae)
Daniel Estiven Quiroga-Murcia, Moisés João Zotti, Ingeborg Zenner de Polanía, and Esdras Elías Pech-Pech

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

- 350 Effect of deficit irrigation on yield and quality of pear (*Pyrus communis* cv. Triumph of Vienna)
Efecto del riego deficitario en la producción y calidad de la pera (*Pyrus communis* L.) variedad Triunfo de Viena
Adriana Carolina Moreno-Hernández, Javier Enrique Vélez-Sánchez, and Diego Sebastiano Intrigliolo

SCIENCE AND TECHNOLOGY OF FOOD / CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

- 357 Isolation and evaluation of the antagonist activity of lactic acid bacteria in raw cow milk
Aislamiento y evaluación de la actividad antagonista de bacterias ácido lácticas en leche cruda de vaca
Carolina Gutiérrez-Cortés, Héctor Suárez, Gustavo Buitrago, and Consuelo Díaz-Moreno

ECONOMY AND RURAL DEVELOPMENT / ECONOMÍA Y DESARROLLO RURAL

- 365 Contribution of local peasant innovations to the re-configuration of endogenous rural development
Contribución de las innovaciones locales del campesinado en la reconfiguración del desarrollo rural endógeno
Álvaro Acevedo-Osorio and Álvaro Rivas G.

AGROCLIMATOLOGY AND CLIMATE CHANGE / AGROCLIMATOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

- 374 Evaluation of four degree-day estimation methods in eight Colombian coffee-growing areas
Evaluación de cuatro métodos para estimar grados-día en ocho zonas cafeteras colombianas
Carlos Andrés Unigarro, Leidy Natalia Bermúdez, Rubén Darío Medina, Álvaro Jaramillo, and Claudia Patricia Flórez

APPENDIX / ANEXOS

- 382 Requirements for publishing in *Agronomía Colombiana*

Abrimos este nuevo número de la revista *Agronomía Colombiana*, con una distinción especial a una de las personas que hizo de este proyecto editorial un importante y significativo medio de difusión científico-técnico del sector agrícola del país. Este reconocimiento y admiración es para el profesor Gerhard Fischer, quien durante más de 10 años estuvo a cargo de la dirección de la revista *Agronomía Colombiana*; pero ¿Quién es Gerhard Fischer?

El profesor Fischer nació en 1950 en el pequeño pueblo de Lieblos, Alemania. Inicialmente, realizó sus estudios de pregrado en horticultura en la Universidad para las Ciencias Aplicadas de Wiesbaden, posteriormente realizó su maestría en la Universidad Técnica de Berlín, para la cual desarrolló la tesis “Efecto de la temperatura del suelo y de la poda sobre el crecimiento y la producción de dos variedades de la *Ipomoea batata*, provenientes de Papúa-Nueva Guinea”. Sus estudios de doctorado en Ciencias Agrarias los realizó en la Universidad de Humboldt, Berlín, en la cual enfocó su tesis en “El efecto de la altitud tropical y de la temperatura radicular sobre el crecimiento, desarrollo y calidad de la uchuva (*Physalis peruviana* L.)”.

Ahora bien, su interés en el área de la horticultura comenzó desde que era muy pequeño, ya que creció en una familia de floricultores. Sus padres le inculcaron el trabajo por las plantas ornamentales y es allí donde comienza su experiencia como ingeniero hortícola de la empresa de Flores Fischer en Gründau (Alemania). Cuando era adolescente se dedicó al fútbol, incluso estuvo cerca de ser un jugador profesional. Jugó en Alemania en el equipo de su pueblo cerca de Frankfurt, pero tuvo que dejar todo atrás cuando decidió iniciar su carrera en horticultura y con ella vinieron las prácticas en varias fincas y en una escuela profesional especializada. “Esto me acompañó toda la vida”, afirma Fischer, quien dice que todo lo que hizo en práctica fue lo que le ayudó hoy en día a cumplir varias de sus metas, pues **“la teoría es la mitad del camino, pero la práctica es lo que te hace fuerte”**.

Gracias a este trabajo se pudo consolidar como Subdirector de la Asociación Federal de Empresas Hortícolas del Estado



de Hessen (Frankfurt) durante algunos años. De manera simultánea también fue instructor en varios Institutos Técnicos de Horticultura en el área de Floricultura y director de la Feria Nacional de Horticultura Frankfurt.

Llegó a Colombia por primera vez en 1986 a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) en Tunja, para gestionar un proyecto encomendado por la Universidad Técnica de Berlín. Para aprender a hablar español, Fischer tomó antes cursos del idioma castellano en España. Después volvió por segunda vez a Tunja en 1988, para ser profesor visitante de pregrado, dictando las materias: “Fruticultura del clima frío” y “Fruticultura del clima cálido”. Incluso para poder dictar dichas clases, tuvo que preparar con anterioridad el texto en español para luego leerlo en clase. Por esos años, también, contrajo matrimonio con la pareja que le dio el apoyo requerido para

permanecer en el país, entre otras cosas, a perfeccionar el idioma español y con quien tiene dos hijos.

En 1989, pasó a ser coordinador en posgrados de la Especialización en Frutales de Clima Frío de la UPTC, hasta 1994. En el año siguiente volvió a Alemania a culminar su tesis doctoral sobre la uchuva, fruta que conoció en la huerta de la UPTC la cual se constituyó en el objeto de su interés para investigar y mejorar su cultivo, hasta el día de hoy.

En 1996 regresó a Colombia y fue allí donde ingresó a la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, mediante una convocatoria de investigadores internacionales, la cual buscó durante 5 años, 125 investigadores, en cuyo concurso fue seleccionado. A partir de allí se desempeñó como profesor en la Facultad de Agronomía. La primera materia de pregrado que impartió fue: “Manejo de frutales caducifolios”, a partir de esta se desglosa una lista de materias las cuales coordinó o participó, como: “Fisiología de frutales”, “Manejo de frutales de clima frío”, “Manejo de frutales tropicales”, “Producción de frutales”, “Fisiología de cultivos”, “Sistemas de producción”, “Propagación vegetal” y “Ciclo productivo - área frutales”. En el posgrado también tuvo la oportunidad de dictar: “Fisiología de cultivos”, “Fisiología avanzada en frutales”, “Fruticultura avanzada” y “Seminario avance de tesis”. Durante los años 2000 a 2002 y 2010 a 2012 fue director de la Escuela de Posgrados de la Facultad de Agronomía.

Algunas de las actividades que más recuerda como investigador son: jefe del vivero UPTC en Paipa; líder del proyecto Sena-Unal con uchuva y pitahaya, y coinvestigador en varios proyectos financiados por el Ministerio de Agricultura, Colciencias, Asohofrucol y el Corredor Tecnológico. Todo lo anterior y gracias a la dirección de más de 70 trabajos de grado, tesis de maestría y doctorado, sus publicaciones y libros, hizo que recibiera de Colciencias la mención “Investigador emérito”, además reconocimientos de la Sociedad Internacional de Ciencias Hortícolas, Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas, Academia Colombiana de Ciencias Exactas y varias distinciones, a nivel de la Facultad y de la Sede de la Universidad Nacional de Colombia.

Hasta este punto hemos reconocido toda su trayectoria docente e investigativa, pero ¿cuando llegó el profesor a la revista *Agronomía Colombiana*? pues bien, gracias a su labor como profesor y su anterior experiencia en el campo editorial, en el año 2004 tuvo la oportunidad de ser nombrado editor de la revista *Agronomía Colombiana*, en donde aunó esfuerzos para recuperar casi dos años de la revista, en los cuales se había dejado de publicar. En ese primer año de su gestión se lograron publicar hasta tres números

y se perfeccionó el estilo científico-técnico y editorial que hoy demuestra la revista. Desde ese entonces, se publicaron mínimo dos números por año con al menos 10 artículos cada uno, y a partir de 2012 fueron tres números/año con 15 artículos cada uno. Hizo una pausa como editor durante los años en que fue nombrado director de la Escuela de Posgrados de la Facultad de Agronomía.

Nuevamente, en el año 2014 retoma la revista *Agronomía Colombiana* que mientras tanto había ingresado a la base de datos de SCOPUS, una base de datos bibliográficos de artículos de revistas científicas, reconocida a nivel mundial. Adicionalmente, en el año 2010 se decidió cambiar el idioma oficial de la revista al inglés, esto con el fin de aumentar la visibilidad de los artículos. Fischer admite que comenzar a publicar en inglés no fue fácil para los autores colombianos; sin embargo, era una tarea necesaria, “para hacer que todo el mundo pueda leer estos artículos, no solo en Colombia o en los países de habla hispana”. Además, esto contribuye a su vez en la acreditación de la Facultad de Ciencias Agrarias.

Su gusto por el mundo editorial no comenzó con *Agronomía Colombiana*. Sus primeros pasos en el campo editorial empezaron en la Asociación de Horticultura en Frankfurt en 1974.

En Colombia inició editando la revista *Agro-Desarrollo* de la UPTC en Tunja. Sin embargo, su experiencia no quedó allí. Fue editor asociado de la *Revista Brasileira de Fruticultura*, editor de la *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, hizo parte del comité editorial de la *Revista Corpoica* y perteneció al comité científico de varias revistas nacionales. Además, todavía es evaluador de artículos en más de 25 revistas científicas nacionales e internacionales.

Como editor, Fischer destaca la labor que no sólo realizan los autores, sino también el papel de los evaluadores y su propia labor de revisión y perfeccionamiento de manuscritos. Señala que para la publicación de un número de una revista científica, con arbitraje por pares, se necesitan muchas revisiones y así se pueden detectar los problemas que se deben corregir. Al respecto él dice: “para mí, editar una revista, es una obra, una creación (...), un texto no muere si es bien escrito y publicado”. Es muy satisfactorio para Fischer que lo que hace o dirige pueda servir para el desarrollo del agro mismo y de la sociedad.

El primer artículo que publicó fue en 1988 en la revista *Acta Horticulturae*, como resultado de una presentación en un congreso en Florianópolis (Brasil) sobre los frutales caducifolios en Colombia. En la actualidad, sus números

en productividad científica son sobresalientes, particularmente para un investigador en ciencias agrarias. Como ejemplo, en el portal de ResearchGate cuenta con un listado de 249 documentos sobre investigaciones y presentaciones publicadas, con 175.000 lecturas y casi 2.000 citas, lo cual le otorga un índice H de 20, excluyendo autocitas. En sus trabajos aparecen más de 250 coautores diferentes, es decir el trabajo en grupo fue otro de sus lemas. Dijo en muchas ocasiones a sus estudiantes: “Al comienzo uno es un desconocido, pero el trabajo en equipo potencializa tus conocimientos y rendimientos”.

Gerhard Fischer, próximamente, en febrero de 2018, recibirá la jubilación de parte de la Universidad Nacional de Colombia, dejando el cargo de Editor en jefe de la *Revista Agronomía Colombiana*. Sin embargo, no cesa su actividad editorial, pues trabaja en la edición de la *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*. Siempre ha sido un apasionado por el mundo de la edición tanto de revistas como de libros y afirma que “cuando se investiga algo y no se publica, se archiva, no sirve para nadie, por eso hay que publicar”. De su pensamiento no desaparece la importancia de difundir conocimientos a través de la publicación de los mismos, algo que según su criterio muchos profesores deberían priorizar y así mismo inculcar

esto a sus estudiantes. Dentro de sus proyectos a futuro contempla terminar un libro sobre fisiología de frutales, el cual empezó hace muchos años y por supuesto dedicarse a su familia agradeciendo especialmente el apoyo en todos estos años a su esposa Pilar. Justamente con su familia ahora disfruta su cabaña en Villa de Leyva. Asegura que todavía le gusta practicar el fútbol, aunque en un nivel diferente, y ahora uno de sus grandes hobbies es coleccionar con su hijo las láminas del álbum del mundial de fútbol. Como pasatiempo personal colecciona literatura importante de frutales y de fisiología de todo el mundo.

A pesar de que lleva más de 25 años en nuestro país aún no cuenta con la nacionalidad colombiana, pues no quiere perder la ciudadanía alemana, pero afirma sin temor a dudas que: “MI PATRIA AHORA ES COLOMBIA”.

El Centro Editorial de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, junto con el equipo de la revista *Agronomía Colombiana*, quieren con esta ficha rendirle un merecido homenaje a Gerhard Fischer, agradeciéndole los años y la dedicación que invirtió en hacer de *Agronomía Colombiana* una de las más importantes publicaciones seriales, de tipo científico y enfocada en el agro, en Colombia.

MAURICIO PARRA QUIJANO
Editor en jefe
Revista Agronomía Colombiana

Recopilación biográfica y corrección de estilo:
DAYANA MELISA GARCÍA BELTRÁN y VALENTINA MARTÍN ROA