



# Revista Fitotecnia Mexicana

PUBLICADA POR LA SOCIEDAD MEXICANA DE FITOGENÉTICA A.C.



ISSN 0187-7380 Volumen 46 Número 3 Julio - Septiembre 2023



## Dr. Takeo Ángel Kato Yamakake

(7 de febrero, 1932 – 27 de agosto, 2023)







# Revista Fitotecnia Mexicana

DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE FITOGENÉTICA A.C.

Volumen 46 / Número 3 / Julio - Septiembre 2023

## ÍNDICES

que incluyen a la  
**Revista Fitotecnia Mexicana**

ISI (JCR)  
SCIMAGO  
Scielo - México  
Redalyc  
IRMICYT (CONACYT)  
Latindex  
Periódica  
Abstracts on Tropical Agriculture  
CAB International  
All Russian Abstracts Journal  
(Referativnyi Zhurnal)

## METABASES DE DATOS

en los que se encuentra la  
**Revista Fitotecnia Mexicana**

Scopus  
PubMed  
Google Scholar  
Web of Science

La **Revista Fitotecnia Mexicana**, órgano de difusión de la **Sociedad Mexicana de Fitogenética**, publica con periodicidad trimestral trabajos científicos, originales e inéditos referentes a las *ciencias biológicas aplicadas a recursos genéticos, producción agrícola, biotecnología vegetal, fitomejoramiento genético, fisiología vegetal, tecnología de alimentos vegetales y otras áreas afines*.

Los trabajos pueden ser de tres tipos: **Artículos Científicos**, **Notas Científicas** y descripción de **Nuevas Variedades**. A juicio del Comité Editorial se podrían aceptar **Artículos de Revisión y Ensayos Científicos**.

Los manuscritos para su recepción deberán apegarse a la **Guía de Autores Versión 2023** de la Revista Fitotecnia Mexicana, publicada en el **Número 4 del Volumen 45 de 2022** y en el **portal de la Revista** ([https://www.revistafitotecniamexicana.org/documentos/44-4/guia\\_de\\_autores\\_2023.pdf](https://www.revistafitotecniamexicana.org/documentos/44-4/guia_de_autores_2023.pdf)), previo al proceso de edición se someten a análisis con software antiplagio.

Para su publicación, los escritos deberán ser revisados bajo la modalidad doble ciego y aprobados por árbitros y editores especializados. Su publicación se hará de acuerdo con el orden de entrega de originales, revisión y aceptación final.



## CORRESPONDENCIA:

Apartado Postal No. 21. 56230, Chapingo, Estado de México.

Correo: [revfitotecniamex@gmail.com](mailto:revfitotecniamex@gmail.com)

Portal electrónico: <http://revistafitotecniamexicana.org>

<http://revfitotecnia.mx>

## Teléfonos:

de la Revista Fitotecnia Mexicana

y la Sociedad Mexicana de Fitogenética:

(595) 952-1729 y (595) 952-1500 ext. 1729 y 5795.

Desde la Cd. de México (55) 5133-1108 Ext. 1729 y 5795.



# Revista Fitotecnia Mexicana

DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE FITOGENÉTICA A.C.

Volumen 46 / Número 3 / Julio - Septiembre 2023

## Directorio de la Revista

**Amalio Santacruz Varela**  
Director

**Higinio López Sánchez**  
Subdirector

**Iván Ramírez Ramírez**  
Corrector de estilo en Inglés

**Nicacio Cruz Huerta**  
Responsable de informática

**Rodrigo R. de la Cruz Díaz**  
Diseño editorial y tipografía

**Ma. Guadalupe Durán Ramírez**  
Correspondencia y administración

## COMITÉ EDITORIAL

**Hugo Sergio García Galindo**  
Instituto Tecnológico de Veracruz

**Héctor Lozoya Saldaña**  
Universidad Autónoma Chapingo

**Alfonso A. Gardea Béjar**  
CIAD, A.C.

**Jaime Sahagún Castellanos**  
Universidad Autónoma Chapingo

**José Sarukhán Kermez**  
Universidad Nacional Autónoma de México

**June W. Simpson**  
Cinvestav-Irapuato

## COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL

**Charles W. Stuber**  
North Carolina State University, USA "Retirado"

**David F. Marschall**  
Scottish Crop Institute, Scotland

**Sanjaya Rajaram**  
Resource Seeds International, Mexico

**David E. Williams**  
USDA, Washington D. C., USA

**James D. Kelly**  
Michigan State University, USA

**Fabricio Darío Cassán**  
Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

**Major M. Goodman**  
North Carolina State University, USA

**Daniel G. Debouck**  
CIAT. Cali, Colombia

**Ricardo J. Salvador**  
Food and Environment Program at the Union of Concerned Scientists (UCS),  
Cambridge, MA, USA

**Kendall R. Lamkey**  
Iowa State University, USA

**Alfredo Huerta**  
Miami University, Ohio, USA

## COMITÉ DIRECTIVO DE LA SOMEFI 2023-2024

**Ricardo Lobato Ortiz** Presidente  
**Edwin Javier Barrios Gómez** Vicepresidente  
**Viridiana Trejo Pastor** Secretaria  
**Micaela De la O Olán** Tesorera

**Ana Luisa Gómez Espejo** Vocal de Genética  
**Pablo Andrés Meza** Vocal de Genotecnia  
**Aarón Martínez Gutiérrez** Vocal de Fisiotecnia  
**Cesar del Ángel Hernández Galeno** Vocal de Enseñanza  
**Consuelo López López** Vocal de Producción de Semillas  
**Marcelina Vélez Torres** Vocal de Fruticultura  
**Jonathan Hernández Ramos** Vocal de Rec. Fitogenéticos  
**Gamaliel Valdivia Rojas** Vocal Forestal









# Revista Fitotecnia Mexicana

DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE FITOGENÉTICA A.C.

Volumen 46 / Número 3 / Julio - Septiembre 2023

## **Responsables de la edición**

Amalio Santacruz Varela  
Higinio López Sánchez

## **Revisores de tipografía**

Amalio Santacruz Varela  
Rodrigo R. de la Cruz Díaz

## **Revisores de estilo**

Amalio Santacruz Varela  
Higinio López Sánchez

## **Portada**

Amalio Santacruz Varela  
Rodrigo R. de la Cruz Díaz

Esta edición consta de 50 ejemplares y fue impresa  
en el mes de septiembre de 2023



