

Temas Modernos de Nutrición Vegetal



**Compilador:
Adalberto Benavides Mendoza**

**Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C.
2009**

ISBN 978-607-95106-2-6



Temas Modernos de Nutrición Vegetal

Compilador:

Adalberto Benavides Mendoza

Departamento de Horticultura

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C.

Texcoco, México, 2009

ISBN: 978-607-95106-2-6

Temas Modernos de Nutrición Vegetal

ISBN: 978-607-95106-2-6

Editor: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C.

Compilador: Adalberto Benavides Mendoza

Lugar de Edición: Saltillo, Coah.

Fecha de edición: Julio de 2009

Ejemplares: 250

PRESENTACIÓN

La presente obra proviene de los temas tratados en dos simposios organizados en el marco de Congresos realizados bajo el auspicio de la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C. El primero de ellos fue el simposio denominado “Suelos y Calidad Nutricional de los Cultivos”, mismo que se llevó a cabo el 19 de septiembre del 2006 en el marco del XXXIII Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo en Ciudad Victoria, Tamaulipas. El segundo se llamó simplemente “Nutrición Vegetal” y se realizó el 19 de septiembre del 2007 en León, Guanajuato, como parte del XVII Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo que en esa ocasión estuvo bajo la responsabilidad de la SMCS.

En ambos casos agradezco de nuevo a los ponentes la participación entusiasta que permitió que los dos eventos fuesen un éxito y que se contara con una excelente asistencia y participación en los dos simposios. Igualmente doy las gracias a los autores por la paciencia hacia el compilador y a su trabajo de integrar este volumen.

Los trabajos incluidos tienen carácter desde básico hasta aplicado. Los rubros cubiertos se integran con información actualizada en el momento y presentada por expertos en cada tema. En ese sentido espero que los diversos lectores encuentren temas de su interés y su lectura sea útil y enriquecedora.

Dentro de lo posible se respetó el texto original de los autores, pero por razones de facilitar al lector la comprensión se llevaron a cabo cambios pequeños en la redacción respetando escrupulosamente el fondo del mensaje y el contenido técnico.

ÍNDICE DE CONTENIDO

- EL ESTRÉS OXIDATIVO EN PLANTAS..... Pág. 1**
María de Lourdes Miranda-Ham* y Lizbeth Castro-Concha
Unidad de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas, Centro de Investigación Científica de Yucatán. Calle 43 # 130, Chuburná de Hidalgo, Mérida, Yucatán, México. 97200.
- ANTIOXIDANTES EN LAS PLANTAS: ALGUNOS FACTORES EDÁFICOS Y AMBIENTALES QUE LOS MODIFICAN..... Pág. 16**
Adalberto Benavides-Mendoza¹, Homero Ramírez¹, Valentín Robledo-Torres¹, Laura Olivia Fuentes-Lara²
¹*Departamento de Horticultura, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Departamento de Horticultura, Buenavista, Saltillo, Coah. 25315. Tel. (844)411-0303, email: abenmen@uaaan.mx*
²*Departamento de Nutrición y Alimentos, UAAAN.*
- CARACTERIZACIÓN NUTRIMENTAL DE FRUTOS DE TOMATE HÍBRIDOS DE CULTIVARES COMERCIALES Y EXPERIMENTALES..... Pág. 33**
J. Siller Cepeda, M.D. Muy Rangel, M. Báez-Sañudo, L. Contreras-Angulo, R. Vélez de la Rocha, R. Contreras-Martínez
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Unidad Culiacán. Carretera a Eldorado km. 5.5 Campo El Diez, Culiacán, Sinaloa, CP 80110, México
- EFFECTO DE LA NUTRICIÓN VEGETAL EN RENDIMIENTO Y VIDA POSCOSECHA EN HORTALIZAS..... Pág. 48**
Maritza Arellano Gil y Marco Antonio Gutiérrez Coronado
Fisiología de Cultivos. Instituto Tecnológico de Sonora
- NUTRICIÓN VEGETAL CON FERTILIZANTES INTELIGENTES: CASO TOMATES..... Pág. 83**
Catalina Mungarro Ibarra y Marco Antonio Gutiérrez Coronado
Fisiología de Cultivos. Instituto Tecnológico de Sonora
- USO DE BIOSOLIDOS Y ESTIÉRCOLES EN LA NUTRICIÓN VEGETAL..... Pág. 115**
Juan Pedro Flores Márgez
Profesor-Investigador en Suelos y Estadística, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (www.uacj.mx), Instituto de Ciencias Biomédicas, Programa de Biología, Laboratorio de Ciencias Ambientales (juflores@uacj.mx). Tel.656-285-8592, FAX: 656-688-1886.
- FIOTORREMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS CON METALES PESADOS..... Pág. 124**
Hortensia Ortega-Ortiz¹, Adalberto Benavides-Mendoza², Roberto Arteaga Alonso², Alejandro Zermeño-González³
¹*Centro de Investigación en Química Aplicada, Blvd. Enrique Reyna Herosillo 140, CP 25253 Saltillo, Coahuila México. Tel. (844) 438 98 30, Fax: 438 98 39. Email: hortega@ciqa.mx*
²*Departamento de Horticultura, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Buenavista, CP 25315 Saltillo, Coahuila México. Email: abenmen@uaaan.mx*
³*Departamento de Riego y Drenaje, UAAAN.*
- ENFOQUE INTEGRAL DE NUTRICIÓN EN FRUTALES..... Pág. 148**
Jorge B. Retamales
Departamento de Horticultura, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca, Chile

MANEJO DE LA NUTRICIÓN Y FERTILIZACIÓN EN EL CULTIVO DEL NOGAL

PECANERO..... Pág. 176

Dámaris L. Ojeda Barrios¹, Victoria Fernández Fernández², Esteban Sánchez Chávez¹ y Homero Ramírez Rodríguez³

1Facultad de Ciencias Agrotecnológicas. Universidad Autónoma de Chihuahua Campus 1. Chihuahua, Chih. México. 2Estación Experimental del Aula Dei. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Apdo, 202, Zaragoza, España. 3Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Departamento de Horticultura. Saltillo, Coah. México. Email: dojeda@uach.mx

EL HIERRO EN LA NUTRICIÓN DE CULTIVOS AGRÍCOLAS..... Pág. 200

Ranferi Maldonado Torres, María Edna Álvarez Sánchez, Edmundo Robledo Santoyo, Langen Corlay Chee

Departamento de Suelos, Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, México

REGRESAR