

encontró que el uso del EE al 20% mostró el mayor porcentajes de RE (100%) a los 14 días. En los EE se determinó la presencia de saponinas, aceites esenciales, flavonoides, fenoles y alcaloides, con diferencias en cuanto a la concentración de los mismos. Los resultados indicaron que los EE de hojas de albahaca pueden ser una alternativa para el control del tizón temprano del céleri.

76. Estrategias de manejo del complejo *Fusarium oxysporum*+*Meloidogyne incognita* y su efecto en la incidencia de la marchitez y variables de producción del pimentón.

María Gómez Corales, Dilcia Ulacio Osorio, María Sanabria Chópíte, Nixon Jiménez Pérez y Juan Pineda Pérez.

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA). Postgrado de Agronomía. Unidad de Investigación de Fitopatología. gmaria_alejandra@hotmail.com
dilciau@ucla.edu.ve. mesanabria@ucla.edu.ve.

Se determinó el efecto del extracto de *Lippia origanoides* (Ext), *Trichoderma harzianum* + *t. polysporum* (Tri) y calcio (Ca) solos o combinados en la marchitez por *Meloidogyne incognita* (55000 huevos/repetición) + *Fusarium oxysporum* (1×10^9 conidios mL⁻¹/repetición) y en variables de producción del pimentón sembradas en envases plásticos (7500 m³ de suelo c/u). El Ext. Se obtuvo con etanol, aplicando al suelo 2% p/v, una semana antes de la siembra y cada 15 días hasta los 120 día del cultivo (ddc); TRI se agregó a la semilla (8×10^7 conidios mL⁻¹) y posteriormente con intervalos similares al Ext. El calcio (Kelatop[®]) se asperjó a los 25, 45 y 60 ddc. Las variables evaluadas fueron altura de planta (ALPL), peso seco aéreo y de raíz (PSA y PSR), tamaño y peso del fruto (TFR y PFR), número de agallas (NAG) e incidencia de la marchitez (IMAR). El diseño fue completamente al azar con 5 repeticiones. EXT+Ca fue la estrategia con el mejor comportamiento en las variables de producción del cultivo, aumentando significativamente 4 veces la ALPL y más de 55 veces el PSA, PSR, TFR y el PFR, con respecto a los testigos con el nematodo o el hongo solos o en interacción. Además, fue la estrategia que presentó el mayor NAG junto al testigo con el nematodo en suelo esterilizado MELSE). La menor y mayor IMAR se observó en Ext. (4,2%) y en el testigo *Meloidogyne*+*Fusarium* (TFM: 87,5%), respectivamente. Estos resultados indicaron el potencial de estas alternativas para manejar estos patógenos.

77. Efeitos da adubação nitrogenada e potássica sobre os valores de SPAD em folhas de goiabeiras 'Paluma'

Rafael Marangoni Montes¹, Daniel Angelucci de Amorim², William Natale³, Viviane Cristina Modesto⁴, Danilo Eduardo Rozane⁵, Henrique Antunes de Souza⁶

¹ Mestrando do Depto. de Solos e Adubos, FCAV/UNESP/Jaboticabal, SP/Brasil. E-mail: rafamontes@yahoo.com.br; ² Pesquisador EPAMIG/Caldas e doutorando Depto. Produção Vegetal, FCAV/UNESP/Jaboticabal; ³ Professor Adjunto Depto. Solos e Adubos, FCAV/UNESP/Jaboticabal; ⁴ Mestranda do Depto. De Produção Vegetal, FCAV/UNESP/Jaboticabal; ⁵ Professor Assistente, UNESP/Registro; ⁶ Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos.

A possibilidade de uso do medidor indireto de clorofila SPAD-502 tem sido estudada em diversas culturas, com resultados satisfatórios. A técnica se destaca por ser prática, econômica e de leitura rápida. O presente estudo objetivou avaliar os efeitos da adubação nitrogenada e potássica sobre a medida indireta da clorofila em folhas de goiabeiras 'Paluma'. O experimento foi conduzido em Vista Alegre do Alto-São Paulo-Brasil, município que apresenta clima Cwa subtropical com inverno curto, moderado e seco, verão quente e chuvoso, com duas estações climáticas distintas (Köppen). O

pomar com 7 anos, era irrigado, com plantas espaçadas de 7x5 metros e manejadas com podas. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial com quatro doses de nitrogênio (0, 500, 1000 e 2000 g planta⁻¹ de N) e quatro de potássio (0, 550, 1100 e 2200 g planta⁻¹ de K₂O), com três repetições. A pesquisa foi conduzida durante cinco ciclos consecutivos de produção. Exceto no primeiro ciclo, as doses de N influenciaram ($F < 0,01$) os valores de SPAD, com ajuste quadrático no segundo, terceiro e quinto ciclos e, linear no quarto ciclo da cultura. No segundo ciclo de produção as doses de potássio foram significativas ($F < 0,01$), apresentando ajuste linear. Comparando os valores de SPAD entre os ciclos, observou-se diferença significativa ($F < 0,01$), sendo que o segundo e o terceiro ciclos diferiram dos demais e, o primeiro, o quarto e o quinto ciclos não diferiram entre si.

78. Producción de romerito (*Suaeda torrellan* S. Watson) en Hidroponía.

Policarpo Espinosa. Luis espinosa, Ricardo Espinosa, Claudio Perez y Aquiles Carballo.

Dpto. Fitotecnia. Universidad Autonoma de Chapingo. México.paquetepb@hotmail.com.

El romerito es una planta autóctona de México, su valor de producción y superficie sembrada supera a cultivos como amaranto, verdolaga, girasol, epazote, chilacayote y quelite. El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la producción hidropónica de romerito en condiciones de invernadero. El experimento se realizó de noviembre de 2010 a marzo de 2011, en el Colegio de Postgraduados Campus Montecillo, Texcoco, Estado de México. El sustrato usado fue arena de tezontle y la solución nutritiva aplicada fue la de Espinosa y Espinosa 2006, la cual se modificó en cuatro diferentes niveles de conductividad eléctrica (CE): 2,6, 10 y 14 mScm⁻¹. Se establecieron 12 tratamientos con un diseño experimental de bloques completamente al azar con dos factores de estudio: CE y días a corte después de la siembra (40,60 y 80 dds). La unidad experimental fue de 0.19 m², las variables de estudio fueron: altura de planta (AP), pares de hojas (PH), longitud de hoja (LH), longitud de entrenudo (LE), peso de materia fresca (PMF) y peso de materia seca (PMS). Los resultados indican que con los tratamientos 80 dds y CE de 2, y 80 dds y CE de 6 se obtuvieron los valores mayores para las variables AP, LH y LE: 8.5, 2.06 y 0.90, y 8.24, 2.04, 0.81 respectivamente. El peso mayor de materia fresca se obtuvo con el tratamiento 80 dds y CE de 6; en cambio para materia seca se presentó con 80 dds y CE de 2 mScm⁻¹.

79. Conductividad hidráulica del tallo y su relación con la vida de florero de Rosa x híbrida.

C. Osorio-Ramirez, S.P. Ramirez-Ramirez, M.T. Colinas-León, T. Vasquez-Rojas, R. Dpto. Fitotecnia. Universidad Autónoma de Chapingo. México. sweetia.ramirez@gmail.com.

En las flores de corte la inhabilidad para absorber agua es una de las razones más comunes del marchitamiento prematuro. Una deficiente absorción de agua en los tallos de flores cortados puede ser por varios mecanismos que causan la obstrucción de los conductos vasculares, algunos factores pueden ser crecimiento bacteriano, cavitación por aire, o depósitos de mucílago, gomas y resinas en los conductos del xilema. El experimento se realizó en el laboratorio de fisiología de frutales del Departamento de Fitotecnia, utilizándose cuatro cultivares de rosas de diferentes colores blanca (Avalanche), naranja (Exótica), roja (Royal Baccara) y rosa (American Shakira[®]), provenientes de Villa Guerrero, Estado de México. Las variables evaluadas fueron: días de vida de florero, consumo de agua, peso fresco del tallo, apertura floral, conductividad hidráulica del tallo (en tres secciones), número de vasos y área de vasos de xilema en las tres secciones. El diseño utilizado fue completamente al azar con dos factores y tres repeticiones, tomando como factor uno una solución pulso de sacarosa y factor dos a