

FENOLOGÍA, EFICIENCIA PRODUCTIVA Y CALIDAD DE FRUTA DE CULTIVARES DE NARANJO EN EL TRÓPICO SECO DE MÉXICO

PHENOLOGY, PRODUCTIVE EFFICIENCY AND FRUIT QUALITY OF ORANGE CULTIVARS IN THE DRY TROPICS OF MÉXICO

Víctor Manuel Medina Urrutia^{1*}, Gilberto Zapiáin Esparza², Marciano Manuel Robles González¹, Octavio Pérez Zamora¹, Mario Orozco Santos¹, Timothy Williams³ y Salvador Becerra Rodríguez¹

¹Campo Experimental Tecomán, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Km. 34.5 Carr. Colima-Manzanillo. 28100, Tecomán, Colima, México. Tel. y Fax: 01 (313) 324-3082. ²Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario 108. Villa Juárez, Tepic, Nayarit.

³Department of Botany and Plant Sciences, 2150 Batchelor Hall, University of California. Riverside, Riverside Ca 92521-0124, USA.

*Autor para correspondencia (medina.victor@inifap.gob.mx)

RESUMEN

En este estudio se evaluó el comportamiento fenológico, crecimiento, rendimiento, eficiencia productiva y calidad de fruta de 19 cultivares de naranjo (*Citrus sinensis* (L) Osbeck) en condiciones de trópico seco (Bs1) de Colima, México. Los cultivares se agrupan en tres tipos: a) Valencia: 'Delta', 'San Miguel', 'Cutter', 'Campbell', 'Frost', 'Olinda', 'Midknight', 'Shamouti' y 'Late'; b) Navel: 'Fisher', 'Lane Late', 'Atwood' y 'Cara Cara'; y c) Comunes: 'Pineapple', 'Ruby', 'Queen', 'Trovia', 'Marrs' y 'Crescent'. Todos estuvieron injertados sobre naranjo agrio (*Citrus aurantium* L.) y se plantaron a una distancia de 8 x 4 m en suelo migajón arcillo-arenoso con pH de 8.3. Todos los cultivares mostraron épocas similares de brotación vegetativa y floración. La floración principal ocurrió de mediados de febrero a principios de marzo, sobre brotes vegetativos que emergieron al comenzar las lluvias en julio. Los cultivares con mayor volumen de copa fueron 'Pineapple' (82 m³) y 'Crescent' (76 m³), seguidos de 'Shamouti' (74 m³) y 'Fisher' (71.3 m³); 'Midknight' (26.3 m³) tuvo el menor volumen. Los cultivares más productivos fueron 'Pineapple' (35 t ha⁻¹), seguido de 'Cutter' y 'Delta' (29 y 30 t ha⁻¹ respectivamente) y 'Ruby' (25 t ha⁻¹), los cuales también fueron los más eficientes para producir fruta. 'Queen', 'Pineapple', 'Marrs', 'Ruby', 'Trovia', 'Crescent', 'San Miguel' y los tipo Navel se comportaron como cultivares tempranos ya que registraron el índice de cosecha superior a 8.5 en agosto. Los demás cultivares maduraron entre octubre y noviembre. Los valores de sólidos solubles totales (SST), acidez, relación SST/acidez y contenido de jugo en la fruta de la mayoría de cultivares estuvieron dentro de los estándares de calidad, aunque en ellos predominó el color verde a verde amarillo de la cáscara al momento de la cosecha. Los cultivares Navel mostraron bajo rendimiento. 'Shamouti' y 'Midknight' fueron improductivos.

Palabras clave: *Citrus sinensis*, navel, valencias, rendimiento de fruto, brotación.

SUMMARY

In this work the phenology, growth, yield, production efficiency and fruit quality of 19 orange (*Citrus sinensis* (L) Osb.) cultivars grown under a tropical dry climate, were evaluated at Colima, México. Orange cultivars were classified as: a) Valencia: 'Delta', 'San Miguel', 'Cutter', 'Campbell', 'Frost', 'Olinda', 'Midknight', 'Shamouti' and 'Late'; b) Navel: 'Fisher', 'Lane Late', 'Atwood' and 'Cara Cara'; and c) Common: 'Pineapple', 'Ruby', 'Queen', 'Trovia', 'Marrs' and 'Crescent'. All varieties were budded on sour orange rootstock (*Citrus aurantium* L.) and planted at 8 x 4 m in a sandy-clay loam soil, pH 8.3. All varieties showed similar vegetative flushing and flowering periods. The main flowering flush was observed from February 15th to March 15th, on vegetative shoots generated in July, when the rainy season started. According to tree volume, the most vigorous varieties were 'Pineapple' (82 m³), 'Crescent' (76 m³), 'Shamouti' (74 m³) and 'Fisher' (71.3 m³). The less vigorous was 'Midknight' (26.3 m³). The most productive varieties were 'Pineapple' (35 t ha⁻¹), 'Cutter' and 'Delta' (29 and 30 t ha⁻¹), and 'Ruby' (25 t ha⁻¹). These cultivars were also the most efficient to produce fruit. 'Queen', 'Pineapple', 'Marrs', 'Ruby', 'Trovia', 'Crescent', 'San Miguel' and Navel trees performed as early season cultivars. They were harvested in August when total soluble sugar (TSS)/acidity ratio reached 8.5. The rest of the cultivars were collected in October-November. Juice content, acidity, TSS and TSS/acidity ratio of fruits were acceptable in most cultivars. Navel cultivars showed low yield. 'Shamouti' and 'Midknight' were unproductive in this conditions.

Index words: *Citrus sinensis*, navel, valencias, fruit yield, sprouting.

Recibido: 16 de Mayo del 2006.

Aceptado: 2 de Diciembre del 2006.