

Variedades y patrones de cítricos *Citrus* spp de Productores en Tuxpan, Ver.

Rodríguez Cabrera Rocío^{1✉}, Saavedra Montero Edmar Sinaí¹ y Maruri García José Manuel¹

¹Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana.
Campus Tuxpan. México.

✉ Autor para correspondencia: rocrodriguez@uv.mx

Recibido: 08/08/2016

Aceptado: 11/11/2016

RESUMEN

El trabajo consistió en obtener información sobre los cítricos en Tuxpan, Veracruz, para ello, aplicó una encuesta a productores pertenecientes a la Asociación Agrícola Local de Productores de Cítricos. Las preguntas esenciales fueron entre otras, las variedades que predominan, los patrones o portainjertos existentes, la influencia del patrón en el rendimiento, los costos de producción, el rendimiento por hectárea, así como los precios de venta que oscilan en el lugar. Además, los canales de comercialización, que al analizar cada una de las respuestas dan un referente de la situación actual de la citricultura en el lugar. Los resultados nos muestran que la variedad de mayor superficie sembrada es la naranja variedad Valencia, seguida de la mandarina variedad Dancy, y por último, la toronja variedad Rio red. Además, se encontró que el patrón Naranja agrio es el más utilizado; a su vez, es el que presenta mayor influencia en las variedades cultivadas. Marrs, Dancy y Ortanique son las que menos costo de producción requieren, sin embargo son las que siempre alcanzan buenos precios. La *Navelate Lane* es la que mayor precio de venta obtuvo. La comercialización en su mayoría es a través de intermediarios. Por lo que se deduce que a pesar de que se introdujeron nuevos patrones, sigue predominando el agrio y la especie más cultivada sigue siendo la Variedad Valencia.

Palabras clave: patrones, variedades, rendimiento.

ABSTRACT

The work consisted of information on citrus in Tuxpan, Veracruz, for it, applied a survey of producers belonging to the Local Agricultural Citrus Growers Association. The essential questions were among others, the predominant varieties, patterns or existing rootstocks, the influence of the pattern on performance, production costs, yield per hectare and the selling

prices ranging in place. In addition, marketing channels, that when analyzing each of the responses give a benchmark of the current situation of the citrus industry in place. The results show that the greater variety of plantings is the orange variety Valencia, followed Dancy tangerine variety, and finally, grapefruit variety Rio network. In addition, it was found that the sour orange pattern is the most used; in turn, it is having greater influence in cultivated varieties. Marrs, Dancy and Ortanique are the least cost of production require, however are always fetch a good price. The Navelate Lane has the highest selling price obtained. Marketing is mostly through intermediaries. It follows that even though new patterns were introduced, continues to dominate the sour and the species most cultivated variety is still Valencia.

Keywords: patterns, varieties, performance.

INTRODUCCIÓN

La producción y consumo mundial de cítricos ha pasado por un período de enorme crecimiento, a partir de la segunda mitad de los ochenta. La producción de naranjas, tangerinas, limones y limas se ha expandido rápidamente (FAO, 2001). La citricultura representa una actividad de gran importancia dentro de la fruticultura nacional. En México, se cultivan diferentes variedades con adaptación a las condiciones locales de cada región cítrica. En el estado de Veracruz, la naranja valencia ocupa el 95% de la superficie cultivada, mientras que el 5% de la superficie la ocupan variedades como Marrs, Hamlin, Parson Brown, Navelina, Pineapple, Imperial, Navelate, Salustiana, Valencia Frost, etc. (Curtí-Díaz *et al.*, 1998 citado por Curtí *et al.*, 2012). La superficie supera las 526 mil hectáreas, que producen un promedio anual de 6.7 millones de toneladas de fruta, con un valor estimado de 8,050 millones de pesos, lo que sitúa a nuestro país en el quinto lugar mundial en producción de cítricos. De la superficie establecida, 68.5%, son de naranja, 20.5% de limón Mexicano, 5.2% de limón Persa

y el resto son toronjas, mandarinas, limas y tangerinas (Trujillo *et al.*, 2008 citado por Sandoval, 2011). Veracruz es el principal estado productor de cítricos en México, del 85.4 % de la superficie nacional plantada con naranjo, Veracruz tiene el 45.1%, y de las 464, 000 has, la mayor parte se concentra en los municipios de Tuxpan y Martínez de la Torre. De ahí dependen 15 mil familias y cada año se generan alrededor de 10 millones de jornales (Universo, 2009). Los patrones de cítricos son necesarios para el desarrollo de este cultivo. Las condiciones climáticas, edáficas, culturales y, especialmente las parasitarias, han hecho obligatorio su uso en casi todo el mundo (Tuset *et al.*, 1999).

Dentro de los Patrones cítricos, se tienen C-35 (produce árboles 25 a 40 % más pequeños que lo normal), C-32 (produce árbol grande, vigoroso, mejor que carrizo), Flying dragón trifoliata (Árbol muy pequeño, no más de 2 a 2,5 metros de altura), Rich 16-6 trifoliata (Produce árboles de 10 a 30 % más pequeños de lo normal pero de alta calidad), Schaub limón rugoso (produce un árbol muy vigoroso y productivo), Sun Chu Sha, Gou tou (híbrido de naranja agria), F 80-8 Citrumelo, Rangpur, C. Sunki, Swingle Citrumelo CPB 4475,

Citrus macrophylla (Wester), *Citrus volkameriana* Pasquale, Naranja amargo (*Citrus aurantium* L.) Pese al gravísimo problema de tristeza y por considerar las innumerables plantaciones actuales que vegetan en este patrón y que existen tablas en que para una mayor facilidad de comprensión se compara la actuación de diversos patrones con el amargo. Comportamiento en vivero: Muy bueno. Exigencias de suelos: Resistencia muy buena a clorosis férrica, asfixia radicular, salinidad y sequía. Sensible: Tristeza. Tolerante: Exocortis, Psoriasis, Xyloporosis, *Phytophthora*. Afinidad: Muy buena a excepción de limoneros Verna y Eureka, formando un abultamiento acusado por encima del injerto. Productividad y calidad de fruto: Buena. Desarrollo y longevidad: Buenos. Entrada en producción: Rápida (Durán, 1999). Citranges, son híbridos del cruce de naranja *Washington navel* (*Citrus sinensis*) x naranja trifoliada (*Poncirus trifoliata*), los más conocidos son “Carrizo” y “Troyer” (Orduz y Mateus, 2012).

Dada la variedad de especies en cítricos y al uso de diferentes patrones, el objetivo del proyecto fue Identificar las variedades y patrones de *Citrus* spp establecidos por la Asociación Agrícola Local de Productores de Cítricos en el municipio de Tuxpan, Veracruz.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó con productores de la asociación de citricultores, en el municipio de Tuxpan, Veracruz, ubicado en la zona norte de la Huasteca Veracruzana del Estado, en las coordenadas 20° 57' latitud norte y 97° 24' longitud oeste a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tamiahua y Naranjos, al oeste

con Temapache, al sur Tihuatlán y Poza Rica. Su clima es tropical, con una temperatura media anual de 24.1°C; con lluvias abundantes dado que su precipitación pluvial media anual es de 1,241 milímetros (INAFED, 2015).

Para dar inicio al trabajo, se realizó un padrón de los integrantes de la asociación de cítricos de Tuxpan, Veracruz, el cual cuenta con 66 miembros. Se aplicó una encuesta a todos los miembros integrantes de la asociación. En la cual, destacan datos como la superficie cultivada, el tipo de propiedad, las variedades, los patrones, el manejo del cultivo, edad, rendimientos, costos, precios y mercado. Se utilizó estadística simple, agrupando los datos obtenidos para después procesar la información, tabulándose de acuerdo a las variables para su análisis e interpretación. Tomando en cuenta las siguientes variables: Variedades, Patrones, Rendimiento por hectárea, Costo de producción, Precios y Mercado. Se encuestaron a productores de la asociación, los cuales en su mayoría tienen pequeñas propiedades tipo ejidal, con cultivos de 10 a 20 años. De todos los productores, se consideró solo una parte, aproximadamente el 50%.

RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas, las variedades cultivadas por los productores de la asociación, destacan los grupos de mandarina con un 22.58%, seguidos por grupo de naranja con un 12.90%, y por último, los de pomelo con un 3.22%. Aunque la mayoría de los productores tienen más de una variedad de cítricos que cultivan a la vez en sus huertas, donde hay combinaciones de naranja-

mandarina, como se puede apreciar, con un 41.93 %, así como de mandarina-pomelo con un 22.58%. Sin embargo como variedad, es la naranja Valencia la que predomina, ya que también se encuentra dentro de los demás grupos. Curti-Díaz *et al.*, 2012 menciona que la naranja Valencia es la de mayor

superficie sembrada, lo que concuerda con los resultados obtenidos. Beltrán, 2013, en el trabajo realizado con algunos productores, menciona que las variedades que encontró fueron Mandarina Dancy, toronjas Rio red y Star rubí, así como naranja Valencia, esto concuerda con lo mencionado en este trabajo. (Fig. 1)

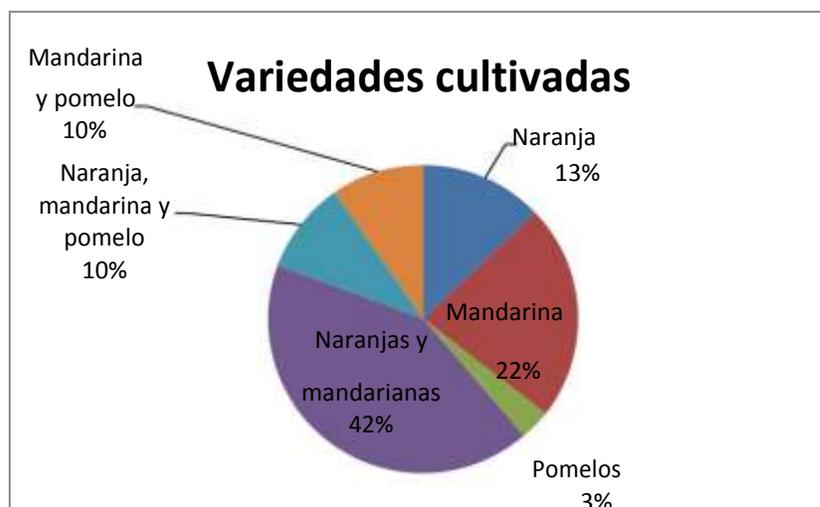


Figura 1. Variedades cultivadas.

Respecto a la variable de respuesta tipo de patrón utilizado, Los datos que nos arrojó la encuesta, nos muestran que el Naranja agrio es el patrón más utilizado con un 77.41%, debido a que según ellos es el más productivo, resistente a más enfermedades, es más longevo y es de gran adaptabilidad a cualquier tipo de suelo. En segundo lugar se encuentra el limón Volkameriano con un 9.67%, mencionan que es el patrón que mejor se adapta al tipo de suelo y

entra rápido en la etapa de producción. En último lugar se encuentran: Swingle, Cleopatra, Lima Rangpur, Carrizo, Amblycarpa y Sun Chu Cha siendo mínima la plantación con esos patrones. Beltrán, 2013 menciona que el naranja agrio es el que más predomina sobre los cuatro grupos cítricos en las plantaciones comerciales de naranja Valencia, lo cual coincide con lo encontrado según la encuesta (Figura 2).

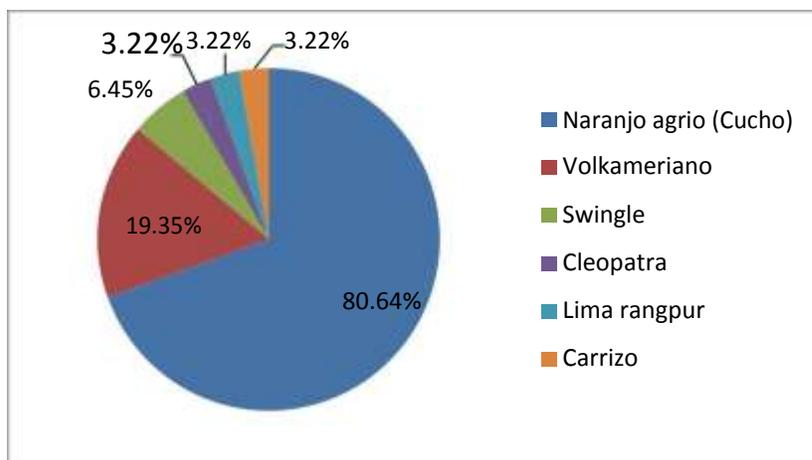


Figura 2. Patrones utilizados por productores de la asociación de cítricos.

En este orden de ideas, se aprecia que los productores eligen más el patrón de naranja agrio, debido a que como ellos mencionan, es un patrón que les da buenos rendimientos. El patrón agrio con Valencia dio un rendimiento de 25 ton/ha., en la Mónica y la Delicia 20 ton/ha., y en la Rio red fue de 35 ton/ha. Beltrán, 2013 menciona que en Tuxpan el rendimiento/ha. En la Variedad Valencia fue de 20 ton/ha., estando un poco por debajo de los rendimientos que obtuvieron los productores encuestados. Los patrones Sun Chu Cha, Volkameriano y Swingle, son poco usados, debido a que la mayoría desconoce la productividad, resistencia y durabilidad del árbol. Como se puede apreciar, el portainjerto Swingle con la variedad rio red, dio un promedio de 28

Los productores de la asociación de cítricos de Tuxpan, Veracruz, llevan a cabo la venta de su fruta principalmente con intermediarios en un 65%. También algunos productores venden su fruta a las

ton/ha. Los cítricos en que mayor costo de producción emplean los productores son: Navelate, rio red, rubí red con un promedio general de 9,000 pesos por año, seguido de la naranja valencia y mandarina (tangerina) con un promedio que oscila entre 7,000 y 8,000 pesos respectivamente, en comparación con las otras variedades que se encuentran en un rango entre 1,000 y 4,000 pesos. Los costos promedio de los cítricos de acuerdo a los productores son de acuerdo a lo que le invierte durante el año. Ramos, 2015, menciona que los costos de producción en naranja Valencia de temporal en el estado de Veracruz fueron de \$14,940.00, superior a lo reportado, lo cual puede deberse a que ellos incluyeron costos de que no consideran los productores encuestados.

jugueras pero estos son menos, solo un 32% de ellos. Esto va a depender de los precios que oscilen al momento de la venta, ya sea en jugueras, intermediarios y/o mercados locales (Figura 3).

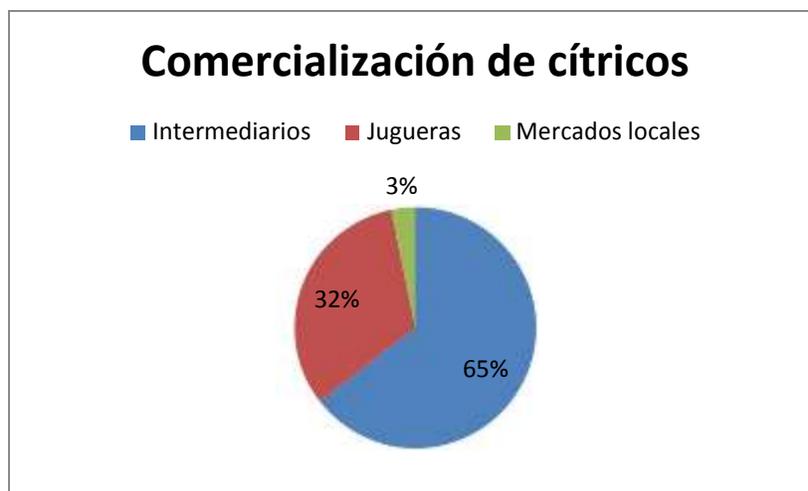


Figura 3. Comercialización de los cítricos en Tuxpan, Ver.

En el grupo de las naranjas, el mayor rendimiento económico que obtienen anualmente por hectárea, es sin duda, en la Variedad Navelate con \$43,500.00 de ganancia neta, aun siendo menos toneladas (15/ha), y un costo de producción de \$9,000.00, más alto que las otras. Le sigue la Variedad Valencia con \$37,500.00, con 25 ton/ha con un precio promedio de \$1,500.00. El precio de la Navelate es alto, pues solo existe poca superficie de tierra sembrada, y es muy cotizada como fruta de mesa. Cabe mencionar que la variedad Valencia es la de mayor superficie en comparación con las otras Variedades de naranja, es por ello que el precio tiende a caer al haber un exceso de fruta. En el grupo las mandarinas, la Variedad Delicia es la que encabeza con \$28,000.00 de ganancia neta, produciendo alrededor de 20 ton/ha., con un costo de producción de \$2,000.00, le sigue la Dancy con \$23,000.00, produciendo 16 ton/ha., con un costo de producción de \$1,000.00. Existiendo mayor superficie sembrada en esta Variedad que la anterior. En el grupo de los pomelos la Variedad Rio Red es la de mayor rendimiento con

\$19,000.00/toneladas anuales, cosechando 35 ton/ha., pero el precio por tonelada es bajo, de \$800.00 solamente, además, el que mayor costo de producción presenta con \$9,000.00, le sigue la Variedad Marsh con \$17,000.00, con una producción de 20 ton/ha., y un costo de producción de \$3,000.00, pero el precio por tonelada es de \$1,000.00, más que la variedad anterior. Por el contrario, la Doble roja, aunque obtienen 25 ton/ha., el precio por tonelada es bajo, de \$800.00 y el costo de producción es alto en comparación con la Variedad Marsh.

CONCLUSIONES

El grupo cítrico que predomina es el de las mandarinas, sin embargo, como variedad individual, es la naranja variedad valencia, cultivándola 18 de 31 socios productores con un aproximado de 250 ha., mientras que la Navelate un solo productor (23 ha). Dentro de las mandarinas la variedad que más predomina es la Dancy, cultivándola 17 productores en 218 ha., seguida de la variedad Fairchild con 10 productores,

cultivándola con una aprox. de 118 ha. Dentro de los pomelos la variedad más cultivada es la Rio red con apenas 3 productores con un aproximado de 138 ha. La mayoría de los productores utilizan como patrón o portainjerto el naranjo agrio, ya que se puede adaptar a cualquier tipo de suelo.

LITERATURA CITADA

- Agustí, F. M. 2003. Citricultura. Segunda edición. Universidad Politécnica, Valencia. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.México.422 p.
- Beltrán, S. M.N. 2013. Tesis. Parámetros de calidad en frutos de naranja *Citrus sinensis* L. Var. Valencia en tres huertos de la zona norte de Veracruz. 84 p.
- Carrau, F., 2005. Variedades de citrus en el Uruguay. Programa Nacional Citricultura. Revista INIA - N° 2. 23-25 p.
- Curti-Díaz S.A. Díaz Zorrilla U. Loredo Salazar X. Sandoval Rincón J.A. Pastrana Aponte L. y Rodríguez Cuevas M. 1998. Manual de producción de naranja para Veracruz y tabasco. Libro técnico No. 2. I.S.B.N.968-800-457-X. CIRGOC. INIFAP. SAGARPA. 175 p.
- Curtí-Díaz, S. A., Loredo-Salazar, R. X. y Soto-Estrada, A. 2012 (Ed.). Memoria: Congreso Mexicano de Investigación en Cítricos 2012. Veracruz, México, 10 - 12 de diciembre, 2012. Centro de Investigación Regional Golfo- Centro (CIRGOC), Campo Experimental Ixtacuaco. Memoria Científica. 196 p.
- Duran, R. L. 1999. Los cítricos y los patrones adecuados. Universidad Nacional Agraria La Molina. Facultad de agronomía principios de propagación de plantas.35 p.
- García, C. M. 2004. Mundo de los cítricos. Estudiante del 3° Curso de la Universidad de Mayores De la UJI. Capítulo 1. La importancia del cultivo de los cítricos 62 p.
- Ovando, Cruz M. E. y Serrano Altamirano V. 2004. RÍO RED: excelente variedad de toronja para la costa de Oaxaca. Desplegable para productores No. 4. ISSN-1405-1354. Fundación produce, Oaxaca. A.C. Oaxaca, México.
- Rocha-Peña, M.A., y Padrón-Chávez, J.E. (Eds.). 2009. El cultivo de los cítricos en el estado de Nuevo León. Libro Científico No. 1. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. CIRNE. Campo Experimental General Terán. México. 469 p.
- Sandoval, Rincón J. A. 2011. Programa estratégico para el desarrollo rural sustentable para la región sur-sureste de México: trópico húmedo. Paquete tecnológico cítricos. Producción de planta certificada en vivero. Centro de Investigación Regional Golfo Centro. Campo Experimental Ixtacuaxo. Martínez de la Torre, Veracruz.
- Tuset Barrachina J.J. Hinarejos Montero C. y Mira Vidal J.L. 1999. Comportamiento de los portainjertos en un suelo infestado de *Armillaria mellea*. Revista Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas. ISSN O213-6910. Volumen 25, número 4. 491-497 p.

Copyright (c) 2016 Rocio Rodriguez Cabrera,
Edmar Sinai Saavedra Montero y José Manuel Maruri Garcia



Este texto está protegido por una licencia licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)