

# EL CULTIVO DE *Gardenia jasminoides* Ellis EN LA REGIÓN CENTRO DE VERACRUZ, MÉXICO

## CULTIVATION OF *Gardenia jasminoides* Ellis IN THE CENTRAL REGION OF VERACRUZ, MEXICO

Rodríguez-Deméneghi, M.V.<sup>1</sup>; Gallardo-López, F.<sup>2</sup>; Lee-Espinosa, H.E.<sup>1</sup>; Galindo-Tovar, M.E.<sup>1</sup>; Aguilar-Rivera, N.<sup>1</sup>; Leyva-Ovalle, O.R.<sup>1</sup>; Burchi, G.<sup>3</sup>; Landero-Torres, I.<sup>1</sup>; Murguía-González, J.<sup>1\*</sup>



<sup>1</sup>Universidad Veracruzana-Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Camino Peñuela-Amatlán s/n, Congregación de Peñuela, Amatlán de Los Reyes, Veracruz. <sup>2</sup>Colegio Postgraduados, Campus Veracruz. Km 26.5 Carr. Veracruz-Xalapa, Rancho Tepetates, Manlio Fabio Altamirano, Veracruz, Veracruz. <sup>3</sup>CREA-VIV-Unità di ricerca per il vivaismo e la gestione del verde ambientale ed ornamentale. Via dei Fiori 8, 51017, Pescia, Italia.

\*Autor de correspondencia: jmurguia@uv.mx

### RESUMEN

La región central de Veracruz, México, presenta condiciones agro-climatológicas adecuadas para el cultivo de la gardenia (*Gardenia jasminoides* Ellis). En años recientes, se ha observado el incremento de la superficie cultivada, aunque se ve reflejado un efecto de migración de zonas productivas, dado que tradicional e históricamente se consideraba al municipio de Fortín, como el principal productor y en la actualidad se han localizado otros municipios donde se cultiva y se han convertido en importante fuente de ingresos económicos, sin embargo, existe poca información y estudios sobre el cultivo de esta especie en México, por ello, se diagnosticó y caracterizó el cultivo de la gardenia en la zona centro de Veracruz, mediante la técnica de encuesta estructurada e instrumento de cuestionario considerando factores socioeconómicos que condicionan al sistema-producto gardenia, con preguntas abiertas y cerradas agrupadas en tres secciones que incluyeron: Información general; Aspectos técnicos y de producción, y Comercialización. Para ubicar a los productores se realizó una investigación de campo en el periodo abril-julio de 2015 y se calculó el número de productores a través del muestreo no probabilístico "bola de nieve". Se determinó la distribución del cultivo de gardenia en siete municipios; lo cual indica un crecimiento de la zona de producción; lo que representa una oportunidad de diversificación agrícola para la región de estudio.

**Palabras clave:** Diagnóstico, horticultura ornamental, Veracruz.

### ABSTRACT

The central region of Veracruz, México, presents adequate agro-climatologic conditions for the cultivation of gardenia (*Gardenia jasminoides* Ellis). In recent years, an increase in the cultivated surface has been observed, although an impact from migration from productive zones has been shown, given that traditionally and historically the municipality of Fortín was considered the primary producer, and currently other municipalities where it is cultivated have been located, and they have become an important source of economic income. However, there is little information and studies about the cultivation of this species in México; therefore, the cultivation of gardenia was diagnosed and characterized in the central zone of Veracruz, through the technique of structured survey and questionnaire instrument considering socioeconomic factors that condition the gardenia system-product, with open and closed questions grouped into three sections that included: general information, technical and production aspects, and commercialization. To locate the producers, field research was carried out during the period of April-July 2015, and the number of producers was calculated through the "snowball" non-probabilistic sample. The distribution of gardenia cultivation in seven municipalities was determined, which indicates a growth in the production zone; this represents an opportunity for agricultural diversification of the study region.

**Keywords:** diagnosis, ornamental horticulture, Veracruz.

**Agroproductividad:** Vol. 9, Núm. 6, junio. 2016. pp: 39-43.

**Recibido:** febrero, 2016. **Aceptado:** mayo, 2016.



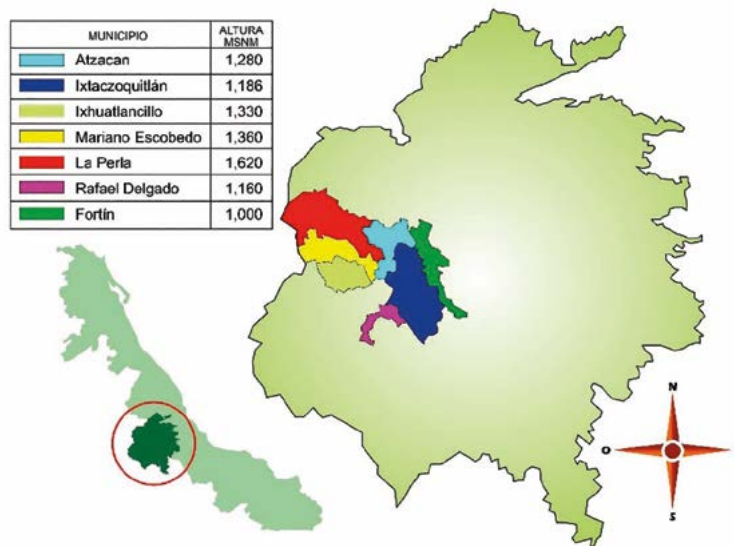
## INTRODUCCIÓN

**El origen** de la gardenia (*Gardenia jasminoides* Ellis) (Rubiaceae) se ha ubicado en Asia Oriental y África tropical y subtropical; y ya en el año 1750 se conocían algunas especies que se aprecian en la actualidad originarias de China (Rimache, 2009). El género *Gardenia*, comprende una docena de especies, siendo *G. jasminoides* Ellis la especie más común e importante, que ha dado lugar a numerosas y bellísimas variedades (Tiscornia, 1963; Davis, 1979; Del Cañizo, 1977). El contraste entre las numerosas flores blancas, intensamente fragantes y el contorno de las hojas de color verde brillante hace destacar a la gardenia como una planta bella de exteriores (Baines y Key, 1974). En los últimos años en los municipios de la zona centro del estado de Veracruz, México, el cultivo de gardenia se ha identificado como opción económica alternativa de la que dependen muchas familias. Sin embargo, no se cuenta con estadísticas actuales de producción, tecnología, tipología de las unidades productivas y problemática; más aún, se cuenta con un reducido número de documentos técnicos sobre este cultivo. Con base en lo anterior, se identificaron las regiones productoras de gardenia, caracterizando la situación socioeconómica de los productores y manejo tecnológico en la región central del Estado de Veracruz, México.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en municipios de la región central del Estado de Veracruz, conocida como la Región de las Montañas localizada en la parte centro-sur del Estado (Figura 1), con 6,053 Km<sup>2</sup>, conformada por 57 municipios (Programas Regionales Veracruzanos 2013-2016). Se identificaron zonas de producción de gardenia en los municipios de Atzacan, Ixtaczoquitlán, Ixhuatlancillo, Mariano Escobedo, La Perla, Rafael Delgado y Fortín.

Para realizar el diagnóstico se utilizó la técnica de encuesta estructurada e instrumento de cuestionario propuesto por García (2013); que permite el análisis estadístico de datos recolectados y se caracterizan factores socioeconómicos que condicionan al sistema de producción. Estuvo estructurada con preguntas abiertas y cerradas agrupadas en tres secciones que incluyeron: Información general; Aspectos técnicos y de producción; y Comercialización. Para ubicar a los productores se realizó una investigación de campo en el período de abril a julio de 2015 y se determinó el número de productores a través del muestreo no probabilístico denominado "bola de nieve" (Soler, 2004). Se entrevistaron 100 productores en los municipios de Atzacan, Ixtaczoquitlán, Ixhuatlancillo, Mariano Escobedo, La Perla, Rafael Delgado y Fortín.



**Figura 1.** Ubicación de Municipios productores de gardenia (*Gardenia jasminoides* Ellis) en la región central de Veracruz, México.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Cuadro 1, muestra las condiciones socio-económicas de los productores; y con estos datos se determinó que las plantaciones de gardenia fueron cultivadas en 32% por mujeres y en 68% por hombres, el promedio de edad fue de 53.9 años. En general, se encontró que el grado de formación escolar es bajo, lo que resultó

en promedio de 4.2 años de escolaridad. Esta situación y la edad adulta de los productores son factores determinantes que han dificultado emprender programas de desarrollo para el cultivo de la especie. Todos los productores, reportaron que sus ingresos económicos son derivados de actividades agrícolas. Sin embargo, 39%, dijo obtener otro tipo de ingresos de diversa índole, siendo el rubro de apoyos de Gobierno como el programa de "Prospera" y "70 y más". El 64% de los productores, consideran al cultivo de la gardenia como su actividad económica primaria a diferencia de Durán (2006), quien encontró que el cultivo de gardenia era complementario a otros cultivos y aunque se explota en pequeñas superficies, existe un arraigo por ser la actividad principal. Las

**Cuadro 1.** Características socio-económicas de productores de gardenia (*Gardenia jasminoides* Ellis) de la región central de Veracruz, México.

Municipio	Productores (Núm.)	Edad (años) $\bar{X}$	<sup>a</sup> Sexo		Escolaridad (años) $\bar{X}$	<sup>b</sup> Estado civil			<sup>c</sup> Tenencia de la tierra			<sup>d</sup> Tipo de ingreso				
			M	F		S	C	V	E	P	R	P	S	T	A	O
Atzacan	71	52.4	43	28	3.9	5	56	10	19	50	2	71	-	10	36	2
Fortin	3	75.3	3	-	1.7	-	2	1	3	-	-	3	-	-	-	-
Ixhuatlancillo	8	57.5	7	1	1.5	-	6	2	6	2	-	8	1	-	1	-
Ixtaczoquitlán	5	58.4	5	-	8	1	2	2	5	-	-	5	-	-	-	3
La Perla	5	48.6	5	-	5	-	5	-	-	5	-	5	-	-	-	1
Mariano Escobedo	5	52.4	4	1	6	-	5	-	-	5	-	5	2	-	1	-
Rafael Delgado	3	62.7	1	2	3.7	-	2	1	-	3	-	3	-	-	1	-
Total:	100	53.9	68	32	4.2	6	78	16	33	65	2	100	3	10	39	6

(<sup>a</sup>Sexo: M=Masculino F=Femenino), (<sup>b</sup>Edo. Civil: S=Soltero, C=Casado, V=Viudo), (<sup>c</sup>Tenencia de tierra: E=Ejido, P=Propiedad, R=Renta), (<sup>d</sup>Tipo Ingreso: P=Sector primario, S=Sector secundario, T=Sector terciario, A=Apoyos, O=Otros).

100 plantaciones en estudio fueron de tipo rústica se resume la presencia o ausencia de infraestructura; la mayoría de las plantaciones no cuentan con servicios que les permitan ser más eficientes en el desarrollo de las mismas, no existen bodegas o área de empaque en las plantaciones, los productores realizan esta actividad en cualquier área de su huerta o en sus domicilios; el 98% de las plantaciones son de temporal y únicamente 2% de los productores practicó el riego, y sólo el 7% cuentan con vehículo para transportar su cosecha.

Los productores reportan que cuentan con un total de 103.32 ha, de las cuales 48.9 son destinadas para el cultivo de gardenia y están sembradas con 101,132 plantas, siendo el municipio de Atzacan el principal productor (Cuadro 2).

La mayoría de las plantaciones son menores a 10 años, esto demuestra que el cultivo es nuevo y que el interés va en aumento como alternativa de actividad primaria en los municipios encuestados. Se ha reportado que en el municipio de Fortín en el año de 1882, Don Antonio Polanco inició la práctica del cultivo de la gardenia (Blanco, 2003) y de ahí fue adoptado en otros municipios. Respecto

a la procedencia del material vegetativo, de acuerdo a las consultas directas, en las plantaciones más antiguas ( $\pm 50$  años) el material biológico provino de Fortín. Este hecho, da una idea de la expansión de la actividad hacia los municipios en estudio.

El análisis de las encuestas aplicadas al grupo de estudio mostró que la producción de gardenia es una actividad que está asociada con el cultivo de otras 29 especies, principalmente ornamentales; como lo reporta Hernández *et al.* (2012). La investigación registró una superficie cultivada de 103.32 ha, de las cuales 42.39 ha tienen exclusivamente gardenia y 6.5 ha se alternan con cultivos, tales como pino navideño, camelia (*Camelia* sp.) y fornio (*Phormium tenax*). La superficie cultivada fue muy

variable entre los productores encuestados; sin embargo, en esta investigación el cultivo de la gardenia superó a los otros cultivos de ornamentales. De las 100 plantaciones, se reporta que en 67% se fertiliza al menos una vez al año, aplicando fertilizantes inorgánicos u orgánicos sin tener un control adecuado de dosis. El costo de los insumos

es de los principales problemas, falta asesoría por parte de técnicos especializados o de alguna institución de

**Cuadro 2.** Superficie dedicada al cultivo de gardenia (*Gardenia jasminoides* Ellis) en municipios de la región central de Veracruz.

Municipio	Superficie parcela (ha)	Superficie con gardenia (ha)	%
Atzacan	70.28	37.52	53.39
Fortin	6.00	2.50	41.67
Rafael Delgado	1.50	0.75	50.00
Ixhuatlancillo	5.11	1.76	34.44
Ixtaczoquitlán	6.66	1.91	28.68
La Perla	8.00	3.05	38.13
Mariano Escobedo	5.77	1.41	24.44
Total	103.32	48.90	47.33

investigación. Esto puede ser un factor determinante para la calidad y cantidad de producción y que las plantaciones no se estén aprovechando al máximo. La multiplicación biológica se realiza por esquejes y acodado aéreo. Esto coincide en parte con Tiscornia (1963), quien menciona que la propagación de la gardenia se da por esqueje y por injerto, sin embargo en esta región no se utiliza esta última práctica. Es importante mencionar que los encuestados producen su propia planta una vez que tienen establecido su cultivo. A diferencia de lo reportado por Murguía *et al.* (2008), ahora la técnica de propagación más recurrente es 53% por acodado, el esqueje 28% y 19% no práctica ninguna técnica. El 82% de los productores reportó algún tipo de daño en sus huertas, entre los que resalta el clima, presencia de enfermedades y malezas, ataque de insectos y/o fauna nociva o la combinación de algunos de ellos, esto último es considerado el daño más importante por 65% de los productores. Esto demuestra, de acuerdo a Murguía *et al.* (2008), que por desconocimiento o falta de información no le dan importancia a que las plantas se vean atacadas por agentes patógenos. Con respecto al grado de severidad de daños ocasionados a sus huertas, 62% reportó tener un grado de severidad bajo y 16% considera que es



Figura 2. Botón floral de gardenia (*Gardenia jasminoides* Ellis).

nulo. En el aspecto de comercialización, los productores reportan que durante todo el año existe producción de botón floral (Figura 2), siendo el período de marzo a octubre cuando prosperan sus cosechas. Pero por las condiciones ideales de clima para este cultivo, 86% de ellos considera al mes de mayo donde se obtiene la mayor producción, pudiendo haber disponibilidad de hasta 2'229,400 botones florales, seguido del mes de agosto (19%) en cuantos a producción; ya que, también se presentan las condiciones climáticas apropiadas. Lo contrario a esto se ve reflejado en el período de noviembre a febrero donde disminuye de manera considerable la producción, debido a baja temperatura (otoño-invierno) registrando en diciembre hasta 64% menos producción.

El botón, ramo floral o plántula son los productos que se están ofertando en el mercado; siendo la venta de botón floral el más importante, y 78% de los productores lo realiza. Respecto a la venta de plántula, el Municipio de Ixhuatlancillo es el que mayor lo practica (Figura 3).

Con referencia a los precios de los productos de gardenia, se registró diversidad en las regiones encuestadas, resaltando que 60% de los productores encuestados la vende a intermediarios, 19% vende directamente y 21% hace una combinación



Figura 3. Productos de gardenia (*Gardenia jasminoides* Ellis) comercializados en la región central de Veracruz, México.

de los anteriores métodos. Los precios de botón floral registrados oscilaron de \$70 pesos hasta \$500 pesos por canasto de mil flores (\$168.82 pesos promedio); el precio por ramo floral fue de \$5 pesos mínimo y \$25 pesos máximo, en promedio \$10.78 pesos y el valor de la plántula de \$2 a \$12 pesos, con promedio de \$7 pesos.

El destino de la comercialización final de la gardenia fue 55% a nivel local y 23% nacional. No se encontró ningún caso de exportación. En cuanto al lugar de comercialización, se ubicaron nueve estados destino, sobresaliendo el estado de Puebla como principal destino seguido del Estado de México. La mayoría de los productores comercializaron a través de intermediarios, lo que originó menor ingreso. No se encontró ninguna compañía o cooperativa que pudiera realizar el transporte de la gardenia hasta el lugar de destino final. Sobre el crédito, se identificó que 98% realiza o mantiene las plantaciones con recursos propios y sólo 2% ha recibido al menos un tipo de apoyo de forma indirecta. No se encontró ningún productor que tuviera crédito bancario o de gobierno. Se ubicó que sólo 2% cuenta con empleados fijos, 42% utiliza de forma temporal, lo que indica que el 56% cultiva con autoempleo y familiar. No se registró ninguna organización de productores. El principal problema expuesto por los productores de gardenia (28%) es que para vender sus productos tienen dificultades con las autoridades de gobierno como inspectores de comercio y policía quienes les impiden realizar sus actividades de manera favorable, seguido del intermediarismo y falta de compradores en 24% de los casos. Con base a lo observado, se considera que el sistema de producción de gardenia es rudimentario con baja tecnificación y falta capacitación técnica para proyectarlo de forma competitiva, de manera tal que ayude a mejorar el ingreso de las familias dedicadas (Murguía *et al.*, 2008).

## CONCLUSIONES

**La producción** de gardenia en el estado de Veracruz, es una actividad relativamente nueva. Para este estudio, se registraron 100 plantaciones con 48.9 hectáreas en total, ubicadas en los municipios de Fortín, Mariano Escobedo, La Perla, Atzacan, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán y Rafael Delgado y representa la actividad económica principal de la mayoría de los productores encuestados. Las unidades de producción no son tecnificadas y están asociadas a otras especies ornamentales, aunque la gardenia es la especie principal. La intervención de diversas autoridades de gobierno, así como el

intermediarismo y falta de compradores son problemas prioritarios.

## LITERATURA CITADA

- Baines J., Key C. 1974. El ABC de las plantas de interior. Editorial Blume. Madrid, España. pp. 86-87.
- Blanco A.J. 2003. Pequeño Bosquejo Monográfico de El Fortín. 24 p.
- Davis P.H. 1979. The identification of Flowering plant families including a key to those native and Cultivated in north temperat regions. Ed. Cambrige University Press. London, England. pp: 270-271.
- Del Cañizo J.A. 1977. Plantas en el hogar. Editorial: Mundi-Prensa. Segunda edición. Madrid, España.
- Durán V.T.C. 2006. Diagnóstico del cultivo de la gardenia (*Gardenia jasminoides*) en la región central del Estado de Veracruz. Tesis Ingeniero Agrónomo. Universidad Veracruzana. pp. 27-28.
- García A.O. 2013. Factibilidad financiera para la producción de anturio (*Anthurium andreanum*), en el municipio de Cuitláhuac, Veracruz. Tesis de Maestría en Ciencias, Colegio de Posgraduados, Montecillo Texcoco Edo de México. 191 p.
- Hernández M.F., Pérez P.E., Licona V.A.L., Cisneros S.V.M., Díaz C.S. 2012. Diversificación productiva café-plantas ornamentales en La Sidra, Atzacan. Veracruz. Geografía Agrícola 48-49: 39-50.
- Murguía G.J., Durán V.T.C., Leyva O.O.R., Lee E.H.E., Ramírez H.T., Galindo T.M.E., Landero T. I., Rodríguez L.D.A., Oliva R.H. 2008. Diagnóstico del cultivo de la gardenia (*Gardenia jasminoiedes* Ellis) en la región central del estado de Veracruz. XXI Reunión Científica-Tecnológica Forestal y Agropecuaria Veracruz y I del Trópico Mexicano 2008. pp. 235-244.
- Programas Regionales Veracruzanos 2013-2016. Gobierno del Estado de Veracruz. Programa Región las Montañas. pp. 4-12.
- Rimache A.M. 2009. Floricultura, cultivo y comercialización. Grupo Editorial Macro, S. P. C. Miraflores, Lima, Perú. Pp. 239-251.
- Soler M.R. 2004. La comercialización de la naranja: caso la región Acateno- Hueytamalco en el estado de Puebla. Tesis Doctorado. Colegio de Postgraduados. Puebla, México. 130 p.
- Tiscornia J.R. 1963. Cultivo de Flores y plantas de adorno. Ed. Hachette. Buenos Aires, Argentina. Pp. 82-84.

