

EVALUACIÓN DE 5 CULTIVARES DE TOMATE TIPO SALADETTE EN INVERNADERO PARA EL VALLE DE MEXICALI.

Corella-Bernal Rubén Armando¹, Soto-Ortiz Roberto², Escoboza-García Fernando²,
Grimaldo-Juárez Onecimo², Huez-López Marco Antonio³

¹Estudiante del Doctorado en Ciencias Agropecuarias, Instituto de Ciencias Agrícolas, Universidad Autónoma de Baja California rub_co@hotmail.com, ²Instituto de Ciencias Agrícolas, Universidad Autónoma de Baja California ³, Departamento de Agricultura y Ganadería, Universidad de Sonora.

Resumen

El tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) se ha convertido en una de las hortalizas más populares y cultivadas en todo el mundo, siendo la base de una importante industria agrícola. Existen una gran número de cultivares de tomate, las cuales varían en su comportamiento en cada región. El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento agronómico y adaptabilidad de 5 cultivares de tomate tipo saladette bajo condiciones de invernadero, realizando podas a uno y dos tallos. Los cultivares que mostraron los más altos rendimientos podados a un tallo fueron Moctezuma, Espartaco, Malinche y 4426; con rendimientos de 19.4, 18.5, 17.9 y 14.8 kg m⁻² respectivamente. En el caso de podas a dos tallos no hubo diferencias significativas entre los diferentes cultivares evaluados.

Palabras clave: *Lycopersicon esculentum* Mill., Cultivares, Podas.

Abstract

Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill) has become one of the most popular vegetables grown worldwide, being the basis for an important agricultural industry. There are many tomato cultivars, which vary in their agronomic performance depending upon the region where is cultivated. The aim of this study was to evaluate the agronomic performance and adaptability of 5 saladette-type tomato cultivars under greenhouse conditions, pruned to one and two main stems. Tomato cultivars pruned to one stem that showed the highest yields were Moctezuma, Epartaco, Malinche and 4426, which produced 19.4, 18.5, 17.9 and 14.8 kg m⁻² respectively. In the case of the cultivars under the two stems pruning system, no statistical differences were found among the different cultivars evaluated.

Key words: *Lycopersicon esculentum* Mill, Cultivars, Pruning.

Introducción

El cultivo del tomate es una importante fuente de empleo para un considerable número de familias en México. Se estima que para la producción de 75,000 hectáreas de tomate se emplean a 172 mil trabajadores de campo. Esta actividad trae aparejada asimismo, un importante flujo migratorio de personas originarias de estados como Oaxaca, Zacatecas, Guanajuato, Guerrero y Veracruz, principalmente; por ser éstos estados que aportan una proporción considerable de trabajadores agrícolas a las principales regiones de cultivo del tomate (ASERCA, 1998).

El tomate, es la hortaliza que ocupa mayor superficie sembrada en todo el mundo, con alrededor de 3,593,490 ha, con una producción de 53,857,000 ton (FAO, 2001). En México se siembran alrededor de 80,000 ha con un rendimiento promedio de 28.7 ton/ha., por lo cual es la segunda hortaliza más importante por la superficie sembrada que ocupa; la más importante por su volumen en el mercado nacional, y la primera por su valor de producción (Nieto y Velasco, 2006). En condiciones de campo abierto, se cultivan alrededor de 70,000 ha, siendo los estados de Sinaloa, Morelos, San Luis Potosí, Baja California y Michoacán los principales productores (Espinosa, 2004). Comercialmente se producen 45 millones de toneladas de tomate por año en 2.2 millones de hectáreas (Rojo, 2008).

En el Valle de Mexicali, se practica una agricultura tradicional, donde el padrón de cultivos incluye principalmente trigo, algodón y forrajes como la alfalfa y el sorgo sudán. Este tipo de agricultura, no incluye otras alternativas de cultivo mucho más redituables y con gran demanda tanto a nivel local, nacional como en el extranjero. Hoy en día la tecnología agrícola se ha ido innovando día con día,

introduciendo en algunas regiones tecnologías como fertirrigación, plasticultura, riegos presurizados, el uso de invernaderos y casa sombras, etc.

El uso de invernaderos en el Valle de Mexicali, representa una opción potencialmente viable, al cultivar productos con un mayor valor económico, mayor generación de mano de obra y optimización del recurso agua. Considerando lo anterior, se planteo el presente trabajo, con el objetivo de evaluar el comportamiento agronómico y adaptabilidad de 5 cultivares de tomate tipo saladette bajo condiciones de invernadero.

Materiales y Métodos

El presente trabajo se llevo a cabo en el Instituto de Ciencias Agrícolas de la Universidad Autónoma de Baja California, ubicada en el Ejido Nuevo León, utilizando para este estudio un invernadero de plástico con dimensiones de 50 x 50 m. Los cultivares que se evaluaron son algunos de las más utilizadas en las regiones productoras de tomate bajo condiciones de invernadero, siendo estos: Espartaco, Moctezuma, 4426, Aníbal y Malinche. La siembra se realizo en charolas el día 14 de Septiembre del 2009 y posteriormente se trasplantó a piso el día 20 de Octubre del 2009. La cama de siembra se acondiciono mediante la adición de composta a base de gallinaza mezclada con arena lavada en proporción de 1:2, la cual fue colocada en zanjas de 20 x 30 cm de profundidad. El sistema de riego que se utilizó fue por goteo, donde se aplicaba además del agua los nutrientes necesarios a las plantas de acuerdo a sus requerimientos en cada etapa de desarrollo, complementándose según lo necesario, aplicaciones de fertilizantes foliares. Las plantas de tomate desde el inicio de germinación y durante su desarrollo hasta cosecha, se estuvieron monitoreando y haciendo aplicaciones en algunos casos contra insectos transmisores de virosis, principalmente para mosquita blanca. Durante el ciclo de este cultivo se realizaron diversas prácticas de manejo como desbrotes con el fin de ir conduciendo a las plantas de acuerdo al tipo de poda que le correspondía como la de un tallo o de dos tallos. También el ciclo vegetativo se interrumpió cuando las plantas mostraron su séptimo racimo, época en que se realizo el “descole” (corte de la yema apical para detener su crecimiento) con el fin de que los frutos alcanzaran el mayor tamaño posible dentro de su desarrollo.

El diseño que se utilizo para este estudio fue un bloques completamente al azar con 4 repeticiones, donde la variable a medir fueron los rendimientos de las variedades. Los valores medios de rendimiento en cada tratamiento fueron comparados entre si mediante una prueba de Duncan con un nivel de significancia del 5%.

Resultados

De acuerdo al análisis de varianza (Cuadro 1), los cultivares Moctezuma, Espartaco, Malinche y 4426, fueron los que mostraron los mejores rendimientos en la poda a un tallo, mientras que Aníbal presentó los más bajos rendimientos por metro cuadrado.

Cuadro 1. Rendimiento de 5 variedades de tomate tipo saladette, podadas a un tallo y producidas en invernadero en el valle de Mexicali.

Tratamientos	Variedades	Rendimiento Kg/m ²	Duncan * $\alpha = 0.05$
2	Moctezuma	19.393	a
1	Espartaco	18.748	a
5	Malinche	17.920	a
3	4426	14.818	a b
4	Aníbal	11.425	b

* Medias con la misma letra, son consideradas estadísticamente iguales.

En el caso del comportamiento de estas variedades de tomate en la poda a dos tallos (Cuadro 2), no hubo diferencias significativas en el rendimiento. Se observa además que Malinche y Anibal mostraron un rendimiento similar, independientemente del tipo de poda al que fueron sometidos.

Cuadro 2. Rendimiento de 5 variedades de tomate tipo saladette, podadas a dos tallos y producidas en invernadero en el valle de Mexicali.

Tratamientos	Variedades	Rendimiento Kg/mt ²	Duncan * $\alpha = 0.05$
1	4426	18.063	a
2	Malinche	17.583	a
3	Espartaco	17.283	a
4	Moctezuma	15.957	a
5	Anibal	11.003	a

* Medias con la misma letra, son consideradas estadísticamente iguales.

Conclusiones

A excepción de Anibal, el resto de los cultivares evaluados presento una buena adaptación a las condiciones de producción en invernadero en el valle de Mexicali.

En términos de rendimiento, el cultivo de tomate bajo condiciones de invernadero, es una alternativa potencialmente viable para la región agrícola del Valle de Mexicali, ya que la producción obtenida es similar a las de otras zonas productoras de tomate en México.

En promedio de todos los cultivares evaluados, el sistema de poda a un tallo favoreció los mayores rendimientos en las condiciones del presente estudio.

Literatura citada

- ASERCA, 1998. Apoyos y Servicios a la Comunidad Agraria. Revista Claridades Agropecuarias, Vol. 62., Dirección General de Operaciones Financieras. p.28.
- Espinosa, Z.C., 2004. “Producción de Tomate en Invernadero”. Multiservicios Agropecuarios y Forestales. Zapata y Asociados. México.
- FAO, 2001. The State of Food Insecurity in the World. Rome, Italy. ISBN 92-5-104628-X. p.58.
- Nieto A. R. y H. E. Velasco. 2006. Cultivo de Jitomate en Hidroponía e Invernadero. 2da edición. Departamento de Fitotecnia Universidad Autónoma de Chapingo. México.
- Rojo, B. A., 2008. Control in Vitro con extractos vegetales de patógenos que afectan al cultivo de jitomate (*Lycopersicon esculentum*)”. Tesis de Especialidad en Ingeniería de Invernaderos, UAQ-Amazcala. México.