

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE HIBRIDOS F_1 DE TOMATE Y SUS POBLACIONES F_2

PRODUCTIVE PERFORMANCE OF F_1 TOMATO HYBRIDS AND THEIR F_2 POPULATIONS

Natanael Magaña-Lira¹, Aureliano Peña-Lomelí^{2*}, Felipe Sánchez-del Castillo²,
Juan E. Rodríguez-Pérez² y Esaú del C. Moreno-Pérez²

¹Campo Experimental Valle de México, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Km. 13.5 Carr. Los Reyes-Texcoco. 56250. Coatlínchán, Edo. de México. ²Instituto de Horticultura. Departamento de Fitotecnia. Universidad Autónoma Chapingo. Km. 38.5 Carr. México-Texcoco. 56230. Chapingo, Edo. de México. Tel./Fax. 595 952 1642.

*Autor para correspondencia (aplomeli@correo.chapingo.mx)

RESUMEN

En México se han desarrollado sistemas súper intensivos de producción de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) que demandan altas cantidades de semilla. La semilla de los híbridos comerciales de tomate es cara, por lo que es necesario explorar alternativas que ayuden a reducir los costos de semilla para esos sistemas de producción. El objetivo del presente estudio fue analizar el comportamiento productivo de siete híbridos comerciales (F_1) de tomate tipo "bola" y de sus respectivas segundas generaciones filiales (F_2), en un sistema súper intensivo de producción. El experimento se estableció con hidroponía bajo invernadero. Se utilizó una densidad de 25 plantas/m² y se aplicó una poda para dejar un racimo por planta. Se evaluó rendimiento, número de frutos por planta, peso promedio por fruto en dos cortes, peso total, y la proporción de frutos firmes a los 45 d después del corte, como un indicador de vida poscosecha. Seis híbridos no cambiaron significativamente su rendimiento total de una generación filial a la siguiente. La F_2 de 'Badro' rindió 57 % más que la F_1 . Con base en el rendimiento total por planta, es posible utilizar semilla de la F_2 de las variedades 'Sedona', 'Monte Verde', 'Badro', 'Charleston' y 'Lorena', aun cuando aumenta la heterogeneidad en tamaño y número de frutos. En vida poscosecha, el único híbrido que presentó diferencias entre generaciones fue 'Lorena', cuya proporción de frutos firmes fue menor en la F_2 que en F_1 . Los híbridos 'Monte Verde' y 'Caimán' presentaron los comportamientos más homogéneos entre las dos generaciones.

Palabras clave: *Lycopersicon esculentum*, agricultura protegida, producción intensiva, semilla F_2 .

SUMMARY

Super-intensive tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) systems have been developed in México; these systems demand high quantities of seed. The seed of commercial tomato hybrids is expensive, and reduction of seed cost requires exploration of alternatives in those production systems. The productive performance of F_1 and its respective F_2 generations from diverse tomato varieties, was studied. Seven varieties (F_1) and their F_2 were grown in hydroponics under greenhouse conditions, using a 25 plants/m² density, pruned to one flower cluster per plant. Recorded variables were plant yield at first and second harvests, total plant yield, fruit number per plant at first and second harvests, total fruit number per plant, average fruit weight at first and second harvest, total average fruit weight, and ratio of firm fruits at 45 d after harvest as an indicator of shelf life. For total yield, six varieties did not significantly change its performance between generations. Fruit yield of the F_2 generation of 'Badro' was 57.3 % higher than the original variety F_1 . Based on total yield per plant, it is possible to use the seed of the F_2 of 'Sedona', 'Monte Verde', 'Badro', 'Charleston' and 'Lorena' varieties, even though size and fruit number heterogeneity increases. For shelf life, only 'Lorena' showed differences between generations; its firm fruit ratio was lower in F_2 than in F_1 . Hybrids 'Monte Verde' and 'Caimán' showed the most homogeneous performance between the two generations.

Index words: *Lycopersicon esculentum*, protected agriculture, intensive production system, F_2 seed.