

## CARACTERIZACIÓN AGROMORFOLÓGICA DE MUESTRAS DE TOMATE DE OAXACA

### AGROMORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF TOMATO SAMPLES FROM OAXACA

José C. Carrillo Rodríguez<sup>1</sup>  
y José L. Chávez Servia<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, Ex-Hacienda Nazareno. 71230, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México. <sup>2</sup>Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional-Instituto Politécnico Nacional Unidad Oaxaca, Hornos # 1003. 71230, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México.

\* Autor para correspondencia (jchavezservia@yahoo.com)

#### RESUMEN

Los programas de mejoramiento de tomate generalmente manejan una base genética estrecha, por lo que requieren explorar y conocer la variación genética natural como fuente de genes para mejorar la productividad, adaptación y resolver problemas de plagas y enfermedades. Con el objetivo de caracterizar la variación agromorfológica de una colección de tomate silvestres y semidomesticados (*Lycopersicon esculentum* var. *cerasiforme* Dunal) del Estado de Oaxaca, México, se hizo una colecta y caracterización en invernadero de 49 poblaciones. Se detectaron diferencias significativas entre colectas en todos los caracteres evaluados, excepto en días a inicio de fructificación del quinto racimo. El análisis de componentes principales mostró que las variables días a inicios de floración, fructificación y maduración, y número total de frutos al quinto racimo, altura de planta a 30 d del trasplante, número de frutos por racimo y peso medio de frutos fueron las de mayor valor para describir la variabilidad morfológica. En el análisis de conglomerados se formaron dos grupos, uno de tomates semidomesticados y otro de silvestres. El primero se integró por cuatro subgrupos de variantes con frutos de forma periforme o achatada con hombros de 3 a 5 lóculos, diámetros de 2.5 a 3.7 cm y longitudes de 2.6 a 3.1 cm. El segundo grupo reunió a las poblaciones de frutos más pequeños, indicativo de su condición silvestre, con frutos de dos lóculos, diámetros y longitudes menores a 2 cm, alta producción de flores por racimo (5 a 7) y de 20 a 30 frutos al quinto racimo, precocidad a la fructificación del quinto racimo (53 a 55 d después del trasplante) y crecimiento indeterminado (1.3 a 1.7 m a 60 d del trasplante). En Oaxaca existe una amplia variación en caracteres fenológicos, de planta, tallo, hoja, flores y frutos en las poblaciones silvestres y semidomesticadas de tomate.

**Palabras clave:** *Lycopersicon esculentum*, análisis de conglomerados, componentes principales, variación fenotípica.

#### SUMMARY

Tomato breeding programs generally manage a narrow genetic base, and thus it is necessary to explore and identify the natural genetic variation of this specie as a source of genes for improving productivity, improving adaptation, and solving pest and disease problems. To characterize the agromorphological variation of a collection of both wild and semidomesticated tomatoes (*Lycopersicon esculentum* var. *cerasiforme* Dunal) from the state of Oaxaca, México, 49 populations were collected and characterized under greenhouse conditions. Significant differences among populations were detected in all evaluated traits except for days to fruiting on the fifth raceme. Principal component analysis showed that days after transplant to blossom initiation, fructification ripening, number of fruits on the fifth raceme, plant height at 30 d after transplant, fruits per raceme, and average fruit weight were the most important traits for describing morphological variability. Cluster analysis revealed the existence of two large groups, one for the wild and another for the semi-domesticated tomatoes. The first group consisted of four subgroups of variants with pear-shaped or rounded-flattened fruits with 3 to 5 locules, 2.5 to 3.7 cm in diameter and 2.6 to 3.1 cm in length. The second group joined populations with smaller fruits, indicating their wild condition, fruits with two locules, fruit diameter and length less than 2 cm, high production of flowers per raceme (5 to 7) and 20 to 30 fruits at the fifth raceme, precocity for fruiting at the fifth raceme (53 to 55 d after transplant) and indeterminate growth (1.3 to 1.7 m at 60 d after transplant). There is important variation in Oaxaca regarding phenological, plant, stem, leaf, flower and fruit traits in both wild and semi-domesticated populations of tomato.

**Index words:** *Lycopersicon esculentum*, cluster analysis, principal components, phenotypic variation.