

## SELECCIÓN PARA RENDIMIENTO Y CALIDAD DE FRUTO DE CRUZAS PLANTA x PLANTA ENTRE VARIEDADES DE TOMATE DE CÁSCARA

### SELECTION FOR FRUIT YIELD AND QUALITY FROM PLANT x PLANT CROSSES BETWEEN HUSK TOMATO VARIETIES

José Francisco Santiaguillo Hernández<sup>1,2\*</sup>, Tarcicio Cervantes Santana<sup>1</sup> y Aureliano Peña Lomelí<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa en Genética, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Colegio de Postgraduados. Km. 36.5 Carr. México-Texcoco. C.P. 56230 Montecillo, Edo. de México. Dirección Actual: Centro Regional Universitario de Occidente, Universidad Autónoma Chapingo. Manuel M. Dieguez No. 113. Sector Hidalgo, Colonia Moderna, C.P. 44680 Guadalajara, Jalisco. Tel y Fax: 01 (33)3615-1729. Correo electrónico: hersan03@hotmail.com.

<sup>2</sup>Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma Chapingo. Km. 38.5 Carr. México-Texcoco. C.P. 56230 Chapingo, Edo de México. Tel y Fax: 01 (595) 952-1642.

\* Autor responsable

#### RESUMEN

En este trabajo se hizo selección para rendimiento y calidad de fruto en 220 cruza planta x planta entre las variedades CHF1-Chapingo y Verde Puebla de tomate de cáscara (*Physalis ixocarpa* Brot.). Las 220 cruza y las dos variedades se evaluaron en el año 2001 en Tecamac y Chapingo, México, en un diseño de bloques completos al azar con tres repeticiones. Los caracteres medidos fueron: Rendimiento de fruto por planta (kg) en los cortes 1, 2 y 3 y en el total de cortes (RTF); peso individual (g), firmeza (kg cm<sup>-2</sup>), sólidos solubles totales (grados Brix) y diámetros polar (mm) y ecuatorial (mm) del fruto (PEF, FIF, SST, DPF y DEF, respectivamente), medidos en el corte 1. El rendimiento de fruto promedio de los progenitores se incrementó de 0.39 a 0.73 kg/planta al avanzar del corte 1 al 3, y el de las cruza también aumentó de 0.40 a 1.01. El rendimiento total de CHF1-Chapingo y Verde Puebla fue 2.02 y 1.34 kg/planta, respectivamente, y el de las cruza varió de 1.20 a 2.84, con media de 2.04 kg/planta (42.50 t ha<sup>-1</sup>). La heterosis promedio en las cruza se incrementó del corte 1 al 3 de 0.01 a 0.28 kg/planta y la heterobeltiosis en la mejor cruza de 0.48 a 0.76 kg/planta. En rendimiento total la heterosis promedio fue de 0.36 kg/planta (21.4 %) y la heterobeltiosis en la mejor cruza (C127) fue 0.82 kg/planta (40.6 %), la cual rindió 2.84 kg/planta. En los cinco caracteres de calidad de fruto (PEF, FIF, SST, DPF y DEF) la heterosis promedio fue negativa, pero la heterobeltiosis de la mejor cruza varió de 0.7 a 19.2 %.

**Palabras clave:** *Physalis ixocarpa* Brot., cruza planta x planta, divergencia genética, heterosis, heterobeltiosis.

#### SUMMARY

Fruit yield and quality of 220 plant-to-plant crosses between varieties CHF1-Chapingo and Verde Puebla of husk tomato (*Physalis ixocarpa* Brot.) were evaluated as selection criteria. The evaluation, including the two parental varieties, was done in 2001 at Tecamac and Chapingo, México, in a randomized complete block design with three replications. Measured traits were: fruit yield per plant (kg) in the 1st, 2nd and 3rd harvest and total yield (RTF); individual weight (g), firmness (kg cm<sup>-2</sup>), total soluble solids (Brix degrees) and polar and equatorial diameters (mm) of fruit (PEF, FIF, SST, DPF and DEF, respectively) were measured only in the first harvest. The mean fruit yield of parents increased from 0.39 to 0.73 kg/plant from the 1st to the 3rd harvest, as well as that of the crosses from 0.40 to 1.01 kg/plant. Total yield of CHF1-Chapingo and Verde Puebla were 2.02 and 1.34 kg/plant, respectively, and total yield of crosses varied from 1.20 to 2.84 kg/plant, with a mean of 2.04 kg/plant (42.50 t ha<sup>-1</sup>). The mean heterosis in the crosses increased from the 1st to the 3rd harvest from 0.01 to 0.28 kg/plant, and heterobeltiosis in the best cross increased from 0.48 to 0.76 kg/plant. In total yield the mean heterosis was 0.36 kg/plant (21.4 %) and heterobeltiosis in the best cross (C127) was 0.82 kg/plant (40.6 %), which yielded 2.84 kg/plant. In the five traits of fruit quality (PEF, FIF, SST, DPF and DEF), mean heterosis was negative, but the heterobeltiosis of the best cross varied from 0.7 to 19.2 %.

**Index words:** *Physalis ixocarpa* Brot., plant-to-plant crosses, genetic divergence, heterosis, heterobeltiosis.