



## DIVERSIDAD AGRONÓMICA DE POBLACIONES DE JITOMATE TIPO "CHERRY" *S. lycopersicum* L. Y *S. pimpinellifolium* L. CON POTENCIAL EN EL MEJORAMIENTO GENÉTICO

### AGRONOMIC DIVERSITY OF "CHERRY" TYPE TOMATO POPULATIONS *S. lycopersicum* L. AND *S. pimpinellifolium* L. WITH POTENTIAL IN PLANT BREEDING

Lilia Salgado-Meraz<sup>1</sup>, Ricardo Lobato-Ortiz<sup>1\*</sup>, Laura J. Pérez-Flores<sup>3</sup>,  
Serafín Cruz-Izquierdo<sup>1</sup>, Cecilia Peña-Valdivia<sup>2</sup> y J. Jesús García-Zavala<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados, Posgrado en Recursos Genéticos y Productividad-Genética, <sup>2</sup>Postgrado de Botánica. Campus Montecillo, Texcoco, Edo de México, México. <sup>3</sup>Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, Departamento de Ciencias de la Salud, CDMX, México.

\*Autor para correspondencia (rlobato@colpos.mx)

#### RESUMEN

La variabilidad genética de los cultivares modernos de jitomate (*Solanum lycopersicum* L.) es reducida, por lo que los fitomejoradores requieren explorar germoplasma nativo de jitomate y de parientes silvestres para localizar genes con valor agronómico y comercial. El objetivo de este estudio fue evaluar la diversidad agronómica de cuatro poblaciones nativas de *S. lycopersicum* premejoradas y de nueve silvestres de *S. pimpinellifolium*, junto con un testigo comercial tipo "cherry", para identificar germoplasma sobresaliente. En dos ciclos de cultivo en invernadero se registraron 13 variables agronómicas, en un diseño de bloques completos al azar, con tres repeticiones y unidades experimentales de diez macetas con una planta por maceta. Entre poblaciones hubo significancia en todas las variables. La población nativa CP14063 fue sobresaliente, pues igualó estadísticamente al híbrido testigo en peso promedio de fruto y lo superó (12 %) en rendimiento (REN). La población CP14065 sobresalió en contenido de sólidos solubles (SST) e índice de sabor (IS), con 9.1 y 16.6. Las poblaciones silvestres LA1576, LA1584 y LA0373 también sobresalieron en SST con valores de 9.6, 9.0 y 8.3. Por lo anterior, esas poblaciones son valiosas como fuente de alelos para el mejoramiento genético de la calidad del jitomate. El análisis de conglomerados formó cuatro grupos, que permitieron diferenciar a las poblaciones nativas de las silvestres y del híbrido por sus características agronómicas. La caracterización de poblaciones nativas y silvestres de jitomate permitió detectar las sobresalientes con potencial para incorporarlas a programas de mejoramiento genético.

**Palabras clave:** *Solanum lycopersicum*, *S. pimpinellifolium*, mejoramiento genético, poblaciones nativas, recursos genéticos.

#### SUMMARY

The genetic variability of the modern cultivars of tomato (*Solanum lycopersicum* L.) is reduced, then breeders need to explore native germplasm of tomato and wild relatives to locate genes with agronomic and commercial value. The objective of this study was to evaluate the agricultural diversity of four native populations of *S. lycopersicum* with pre-breeding and nine wild accessions of *S. pimpinellifolium*, along with a commercial "cherry" type as check, to identify the outstanding materials. Thirteen agronomic traits were evaluated during two cycles of cultivation in a greenhouse using a complete randomized block design, with three replications and experimental units of ten pots with a plant per pot. There was significance for all the variables among populations. Native population CP14063 was outstanding, since it matched statistically to the hybrid control on average fruit weight and yield exceeded by 12 %. The population CP14065 excelled in soluble solids content (TSS) and taste (IS) with 9.1 and 16.6. Wild populations LA1576, LA1584 and LA0373 excelled too, since they obtained TSS values of 9.6, 9.0 and 8.3, respectively. Therefore, they are valuable as source of alleles for the genetic improvement of the tomato quality. Cluster analysis formed four groups, which allowed separating the native populations from the wild ones and the hybrid by their agronomic characteristics. The characterization of native and wild populations of tomatoes allowed to identify the outstanding ones with potential to be incorporated into tomato breeding programs.

**Index words:** *Solanum lycopersicum*, *S. pimpinellifolium*, genetic improvement, native populations, genetic resources.