



## HMG14E, HÍBRIDO DE CHILE GUAJILLO PARA EL ALTIPLANO DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

### HMG14E, A GUAJILLO PEPPER HYBRID FOR THE HIGHLANDS OF SAN LUIS POTOSÍ, MEXICO

Ulises Santiago-López<sup>1</sup>, Moisés Ramírez-Meraz<sup>2</sup> y Reinaldo Méndez-Aguilar<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Campo Experimental San Luis, Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí, México. <sup>2</sup>INIFAP, Campo Experimental Las Huastecas, Villa Cuauhtémoc, Tamaulipas, México.

\*Autor de correspondencia (mendez.reinaldo@inifap.gob.mx)

La producción de chiles secos es de gran importancia en México; el chile guajillo o mirasol (*Capsicum annum* L.) es uno de los principales tipos destinados para secado, y se usa principalmente para la elaboración de pastas para moles, que se incorporan en platillos regionales (Aguirre-Mancilla *et al.*, 2017). A nivel nacional se obtiene un rendimiento promedio de 1.58 t ha<sup>-1</sup> de chile deshidratado o seco, el cual es considerado bajo, debido a que el potencial de rendimiento es de alrededor de 4.5 t ha<sup>-1</sup> en condiciones de fertirriego (Delgadillo *et al.*, 2011; Com. Pers.)<sup>1</sup>. Los estados donde más se cultiva este tipo de chile son Zacatecas, San Luis Potosí, Durango y Aguascalientes (Aguirre y Muñoz, 2015). Por lo antes mencionado, se desarrolló un híbrido de chile guajillo con características botánicas, hortícolas y de producción deseables para el Altiplano de San Luis Potosí, México.

HMG14E se obtuvo de la siguiente forma: en el año 2005 se partió de un grupo de siete progenitores F<sub>6</sub> provenientes del Banco de Germoplasma del Campo Experimental San Luis-INIFAP, seleccionados por características botánicas y de fruto sobresalientes, con los que se realizaron cruzamientos dialélicos mediante el Método 3 de Griffing (1956) con las cruces F<sub>1</sub> directas y recíprocas, sin incluir a los progenitores. Se obtuvieron 42 híbridos experimentales, los cuales se sometieron a un proceso de evaluación y selección con base en rendimiento y tamaño de fruto de 2006 a 2008, donde sobresalió la cruce simple de las líneas MG-20174 × MG-20166. En el año 2011 se produjo semilla F<sub>1</sub> del híbrido. La descripción varietal se llevó a cabo a cielo abierto en el Campo Experimental San Luis del INIFAP durante los años 2011 y 2012. La evaluación para ensayos de rendimiento se realizó utilizando diseños experimentales de bloques completos a azar con tres

repeticiones en siete localidades del Altiplano de San Luis Potosí durante los años 2013 y 2014.

El híbrido HMG14E presenta plantas con altura que varía de 65.0 a 97.0 cm, buena cobertura de follaje con intervalo de 67.0 a 71.0 cm de diámetro; es de ciclo intermedio, con floración y maduración del fruto a los 40 y 128 días después del trasplante, respectivamente. Produce frutos de color verde intermedio, que se tornan de color rojo intermedio, con una fuerte brillantez en estado maduro (Figura 1), en contraste con la variedad Don Luis, que presenta un color rojo claro. Los frutos maduros del híbrido tienen alta calidad y uniformidad en forma y tamaño (Figura 1), presentan longitud y diámetro promedio de 16.5 y 2.8 cm, respectivamente, con pericarpio grueso (2.99 mm). Este último carácter es importante debido a que un mayor grosor implica mejor calidad al momento del secado (Berríos *et al.*, 2007).

En el periodo 2013-2014 se establecieron bajo condiciones de cielo abierto el híbrido HMG14E y la variedad testigo Don Luis en siete localidades del Altiplano de San Luis Potosí para evaluación de rendimiento de fruto seco en ensayos semicomerciales. El manejo de las parcelas fue de acuerdo con los sistemas de producción de cada localidad (acolchado plástico, riego por cintilla, fertilización y manejo de plagas y enfermedades de acuerdo con el productor). El híbrido HMG14E presentó un rendimiento promedio de 4.2 t ha<sup>-1</sup> de fruto seco, el cual fue superior en 27.3 % al testigo Don Luis (3.3 t ha<sup>-1</sup>). La mejor expresión del híbrido se obtuvo en la localidad de Soledad de Graciano Sánchez 1, con un rendimiento de 7.2 t ha<sup>-1</sup> de producto seco, lo que superó al testigo con 5.9 t ha<sup>-1</sup> (Cuadro 1). Los altos rendimientos obtenidos en esta localidad se atribuyeron, además del potencial del híbrido, a los componentes tecnológicos empleados durante el desarrollo del cultivo (fertirriego con dosis de fertilización óptima 180-90-00, acolchado plástico y manejo integrado de plagas y enfermedades), a diferencia del resto de las

<sup>1</sup>Delgadillo B. C., J. A. Hernández A. y A. Ramiro C. (2011) VR-91, Don Luis y Don Ramón, nuevas variedades de chile guajillo para el Altiplano de México. Desplegable para productores Núm. 44. Campo Experimental San Luis. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Palma de la Cruz, Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí. 2 p.



Figura 1. Frutos maduros del híbrido de chile guajillo HMG14E.

otras localidades donde las parcelas fueron manejadas de forma tradicional. Por lo anterior, el híbrido HMG14E representa una buena alternativa para ser cultivado en la región del Altiplano de San Luis Potosí, México.

El híbrido HMG14E es propiedad del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, inscrito en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales (CNVV) del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) con el número de registro definitivo CHI-030-100415 y protegido con el Título de Obtentor Número 1442.

Se dispone de semilla original de los progenitores en el Campo Experimental San Luis INIFAP para producir

las categorías básica y registrada que requieran los productores o compañías de semillas interesadas.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre H. E. y V. Muñoz O. (2015) El chile como alimento. *Ciencia* 66:16-23.

Aguirre-Mancilla C. L., G. Iturriaga F., J. G. Ramírez-Pimentel, J. Covarrubias-Prieto, F. Chablé-Moreno y J. C. Raya-Pérez (2017) El chile (*C. annuum* L.), cultivo y producción de semilla. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria de México* 5:19-27.

Berrios U. M. E., C. Arredondo B. y H. Tjalling H. (2007) Guía de Manejo de Nutrición Vegetal de Especialidad. Pimiento. SQM Comercial de México S.A. de C.V. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México. 103 p. [http://www.sqm-vitas.com/Portals/0/pdf/cropKits/SQM-Crop\\_Kit\\_Pepper\\_L-ES.pdf](http://www.sqm-vitas.com/Portals/0/pdf/cropKits/SQM-Crop_Kit_Pepper_L-ES.pdf) (Julio 2018).

Griffing B. (1956) Concept of general and specific combining ability in relation to diallel crossing systems. *Australian Journal of Biological Sciences* 9:463-493, <https://doi.org/10.1071/>

Cuadro 1. Rendimientos de fruto seco del híbrido de chile guajillo HMG14E y la variedad Don Luis en siete ambientes del Altiplano de San Luis Potosí.

Año	Localidad	Rendimiento de fruto seco (t ha <sup>-1</sup> )	
		HMG14E	Don Luis
2013	Villa de Arista	2.3	3.0
2013	Moctezuma	2.7	2.1
2013	Villa de Ramos 1	2.5	3.1
2013	Soledad de Graciano Sánchez 1	7.2	5.9
2014	Villa de Ramos 2	3.9	2.9
2014	Villa de Ramos 3	4.8	3.4
2014	Soledad de Graciano Sánchez 2	6.3	2.8
Promedio		4.2 a	3.3 b

Medias con letra distinta en el promedio general son estadísticamente diferentes (Tukey, P ≤ 0.05).