









H-568 maíz híbrido nacional para el trópico bajo de México

Gómez-Montiel Noel O.¹ ; Hernández-Galeno César del Á.^{2*} ; Vázquez-Carrillo María G.³ ; Espinosa-Calderón A.⁴ ; Sierra-Macías M.⁵ ; Coutiño-Estrada Bulmaro de J.⁶ ; Aragón-Cuevas Flavio⁷ ; Trujillo-Campos Alberto⁸ 

- ^{1,2} Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Iguala, Iguala de la Independencia, Guerrero, México. C. P. 40000.
- ³ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Texcoco, Texcoco de Mora, Estado de México, México. C. P. 56250.
- ⁴ Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados Ciudad de México. México. C.P. 03940.
- ⁵ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Medellín de Bravo, Veracruz. México. C.P. 97270.
- ⁶ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Ocozacoautla de Espinosa, Chiapas, México. C.P. 29140.
- ⁷ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Villa de Etna, Oaxaca, México. C.P. 68200.
- ⁸ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Zacatepec, Morelos, México. C.P. 62780.
- * Autor para correspondencia: galenoteh@gmail.com

Problema

En México la producción de grano de maíz es de importancia económica, social y cultural. Su producción se realiza en el 51.3% de la superficie nacional que se destina a cultivos cíclicos, en esta superficie se utilizan semillas de maíces híbridos y nativos. Las semillas híbridas de maíz son comercializadas por empresas privadas y en su mayoría transnacionales (90% o más), lo cual genera una dependencia riesgosa hacia estas empresas, mientras que el 10% restante se produce por empresas semilleras nacionales e instituciones públicas. Ante este panorama es necesario redoblar esfuerzos en la generación y oferta de variedades mejoradas de maíz con origen nacional que contribuyan a lograr la autosuficiencia alimentaria en el país.

Solución planteada

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) contribuye con la generación de variedades mejoradas de maíz al mercado nacional. En el Campo Experimental Iguala de Guerrero, México, se generan maíces mejorados para las regiones ecológicas del trópico bajo mexicano que incluyen áreas de estados vecinos (Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Veracruz, Puebla, Morelos, Chiapas y Campeche). En estas regiones predominan los maíces nativos en el 75% de la



Cómo citar: Gómez-Montiel, N. O., Hernández-Galeno, C. del Á., Vázquez-Carrillo, M. G., Espinosa-Calderón, A., Sierra-Macías, M., Coutiño-Estrada, B. de J., Aragón-Cuevas, F., & Trujillo-Campos, A. (2023). 568 maíz híbrido nacional para el trópico bajo de México Agro-Divulgación, 3(3). <https://doi.org/10.54767/ad.v3i3.185>

Editores académicos: Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

Publicado en línea: Agosto, 2023.

Agro-Divulgación, 3(3). Mayo-Junio. 2023. pp: 7-9.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



superficie destinada a maíz, en el resto se utilizan semillas mejoradas con predominancia de híbridos de empresas trasnacionales. Utilizando el mejoramiento por hibridación se obtuvo el híbrido H-568 el cual se registró el 23 de febrero de 2017, en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas con el número MAZ-1739-230217 y título de obtentor 1746. Este híbrido se constituye por las líneas puras T47, T48 y T49; las dos primeras se utilizan combinadas para formar una cruce simple que es la hembra del H-568; la línea T49 es el macho. Por la constitución de este maíz mejorado obtiene la clasificación de híbrido trilineal. Sus características morfológicas y agronómicas son: porte intermedio-alto (altura de planta: 270-280 cm), ciclo biológico intermedio-tardío (125 a 130 días), floración masculina a los 58 días y dos días después la femenina. Sus mazorcas son cilíndricas con longitud de 14 a 18 hileras y 31 a 40 granos por hilera. Los granos son de color blanco cremoso y textura dentada (Figura 1).

Los rendimientos de grano registrados para el híbrido H-568 han sido de 5.6 a 9.5 t ha⁻¹; sin embargo, su potencial de rendimiento experimental es mayor (11.0 t ha⁻¹), el cual se obtuvo en condiciones de riego en el ciclo otoño invierno, en suelos de alto potencial productivo y con buen manejo de la nutrición, control de plagas y malezas, principalmente. Cuando los granos de este híbrido se utilizan para la nixtamalización y elaboración de tortillas se han registrado rendimientos de masa y tortilla de 1.93 y 1.52 kg por cada kg de grano procesado, respectivamente. La variedad mejorada de maíz denominada H-568, se recomienda para siembras en altitudes menores a 1,000 m, precipitación de 800 a 1,000 mm y temperatura media anual de 24.5 a 27.5 °C en las regiones del trópico bajo de los estados de Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Chiapas, Morelos, Veracruz y Tamaulipas.



Figura 1. Aspecto de mazorca y grano del híbrido de maíz H-568.

Retribución social

El híbrido H-568 es una alternativa viable para los productores del trópico bajo mexicano ya que por tener origen nacional y ser generado por una institución pública, su comercialización se realiza a través de empresas semilleras nacionales y pueden ofertar la semilla de este híbrido a un costo accesible para los productores (\$ 80 kg⁻¹ semilla, equivalente a US \$4.5 kg⁻¹, con la ventaja de que el rendimiento de grano es similar a los obtenidos por otros híbridos, en los cuales el costo de la semilla llega a ser más del doble que la del H-568. Adicionalmente, los granos y mazorcas de este híbrido ofrecen buena calidad tortillera y elotera.

INNOVACIÓN, IMPACTOS E INDICADORES

Nivel de Innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas Públicas	Indicadores Específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Incremental	Con el uso del H-568 se han registrado rendimientos de 5.6 a 9.5 t ha ⁻¹ , mientras que el rendimiento promedio nacional de maíz es de 3.9 t/ha.	Empresa de semillas GRASEM spr de rl con sede en el estado de Guerrero. Productores independientes de las comunidades de Huitzucó, Quechultenango, Mochitlán y Juan R. Escudero en el estado de Guerrero. De igual manera se ha producido en los estados de Chiapas y Campeche.	Primario: Agricultura	Económico Ambiental	Ciencia y Tecnología Económico	Competitividad Comercio	Registro solicitado y concedido (MAZ-1739-230217) Título de obtentor núm. 1746. Dos publicaciones; una descripción de variedades en la Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas y un folleto técnico Transferencias tecnológicas. El H-568 lo cultivan productores de los estados de Guerrero, Chiapas y Campeche Desarrollo de productos y servicios para la sociedad
Innovación sostenible	Se cuenta con un híbrido trilineal, que en áreas de buen y mediano potencial puede mejorar los niveles de productividad. Este genotipo realiza un mejor aprovechamiento y conversión de los agro insumos						