Rev. Fitotec. Mex. Vol. 46 (1): 89-91, 2023

DOBLE SENSACIÓN, NUEVA VARIEDAD HÍBRIDA MEXICANA DE COSMOS

DOBLE SENSACIÓN, A NEW MEXICAN HYBRID VARIETY OF COSMOS

Diana Erika Gómez-Pedraza, José Merced Mejía-Muñoz, María Teresa Beryl Colinas León, Ma. de Jesús Juárez-Hernández y Ma. Teresa Martínez-Damián*

Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de Fitotecnia, Chapingo, Estado de México, México.

**Autor de correspondencia* (teremd13@gmail.com)

El género *Cosmos* Sherff consta de 35 especies que se distribuyen desde el Centro de los Estados Unidos de América hasta el Norte de Argentina. Es un género con un alto potencial ornamental, prueba de ello es que en países como Estados Unidos de América, Japón, Nueva Zelanda y algunos países de Europa se han desarrollado variedades para su uso ornamental, específicamente de las especies *C. bipinnatus*, *C. sulphureus* y *C. atrosanguineus*. (Castro-Castro *et al*., 2014); no obstante, en México el desarrollo de variedades, sobre todo de estas especies, aun es limitado; al año 2022 se tiene únicamente el registro de una variedad de *C. bipinnatus* (SNICS, 2019).

Cosmos chocolate (*C. atrosanguineus*) es una especie endémica de México que había sido declarada extinta de su medio natural (Hind y Fay, 2003); a pesar de ello, en países europeos se comercializan ampliamente variedades obtenidas a partir de un clon conservado en el Jardín Botánico de Kew, Inglaterra (Oku *et al*., 2008; Rice, 2017). Contrario a lo que ocurre en México, donde no se conoce esta planta.

Una de sus características sobresalientes, y a la cual le debe su nombre, es el aroma a chocolate que se desprende de las flores. En los últimos años se encontró una pequeña población silvestre de esta especie; sin embargo, presenta poca variabilidad genética debido a la limitada existencia de ejemplares, de ahí que la hibridación interespecífica constituye una buena estrategia para la generación de variedades (Oku *et al*., 2008). En este contexto, como resultado del programa de mejoramiento de *Cosmos* de la Universidad Autónoma Chapingo (UACh), se obtuvo una nueva variedad a partir de la hibridación interespecífica con *C. purpureus*, la cual se describe a continuación, con el objetivo de promover su conocimiento, resaltar el potencial ornamental y potencializar su cultivo.

Doble Sensación es una nueva variedad de *Cosmos* (*C. atrosanguineus* × *C. purpureus*) inscrita en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) con número CSM-001-210722, de julio de 2022. Se originó mediante la cruza interespecífica de dos individuos seleccionados, el progenitor A (*C. atrosanguineus*) y el progenitor B (*C. purpureus*), la cruza dirigida y controlada fue realizada en agosto de 2019, y en octubre del mismo año se obtuvo semilla de la progenie híbrida. En mayo de 2020 se sembró la semilla híbrida bajo condiciones de invernadero, y en agosto, en la etapa de floración, se realizó la evaluación y selección de un individuo con atributos ornamentales promisorios. En noviembre de 2020, la parte aérea de la planta seleccionada se secó; sin embargo, debido a que desarrolló raíces tuberosas, al igual que los progenitores, en febrero de 2021 la planta rebrotó, ésta se clonó y enraizó mediante cultivo *in vitro* y se aclimató y cultivó en macetas bajo condiciones de invernadero y bajo malla sombra en los invernaderos del Posgrado en Horticultura de la Universidad Autónoma Chapingo.

Durante la floración de los individuos clonales de la variedad candidata, en septiembre-octubre de 2021 se realizó la primera evaluación con base en los criterios considerados por la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV, 2015), evaluando su distinción, homogeneidad y estabilidad, tanto en las plantas bajo condiciones de invernadero como en las cultivadas bajo malla sombra. Posteriormente, las plantas se marchitaron y rebrotaron en febrero-marzo de 2022, por lo que en junio de 2022 se realizó una segunda evaluación. Se consideraron 34 caracteres morfológicos, los descriptores de color se evaluaron con la carta de colores RHS (Royal Horticultural Society, 2001).

Las características de mayor importancia de Doble

Recibido: 15 de agosto de 2022
Aceptado: 13 de febrero de 2023

DOI: https://doi.org/10.35196/rfm.2023.1.89

Sensación son las siguientes: planta de porte semierecto, altura promedio de 18 cm, pigmentación antociánica del tallo intensa, hojas predominantemente pinnadas de color verde oscuro, con tres a cinco foliolos en forma elíptica, con pocas incisiones en los bordes pero muy marcadas; pedúnculo floral largo con un promedio de 45 cm, con 6-8 capítulos por planta, de capitulo sencillo tipo margarita de porte ascendente y por encima del follaje, flores de diámetro pequeño, en promedio 3.5 cm, con ocho flores liguladas. Las flores liguladas de un solo color, según el código de colores de la carta RHS, le corresponde el código "61A Red-Purple Group" (Figura 1). Esta variedad híbrida mantiene la característica del aroma del progenitor femenino y la forma de las hojas del progenitor masculino, el color de la flor es intermedio al de los progenitores. Una diferencia importante con ambos progenitores es el número de flores que producen, ambos progenitores llegan a tener hasta cuatro capítulos, mientras que la variedad Doble Sensación llega a tener hasta ocho capítulos.

No se observaron diferencias en el comportamiento morfológico de la variedad, ni entre ambientes ni entre fechas de cultivo, tampoco en el número de flores ni la altura de plantas pero sí se observaron diferencias en su comportamiento fenológico; las plantas cultivadas obtenidas a partir de semillas y las aclimatadas de cultivo *in vitro* florecieron de agosto a octubre, mientras que las plantas obtenidas del rebrote de las raíces tuberosas florecieron de junio a octubre. Otra diferencia importante es que las plantas cultivadas en invernadero fueron más susceptibles al ataque de cenicilla (*Erysiphe cichoracearum*), a diferencia de las plantas que estuvieron bajo malla sombra, por lo cual se recomienda que esta variedad se cultive en zonas templadas bajo malla sombra. No tolera temperaturas menores a 5 °C, ni mayores a 35 °C y entra en reposo en invierno. Es una variedad susceptible a la luz directa de sol, ya que las hojas sufren quemaduras, provocando manchas de color morado y rojizo oscuro.

Los usos sugeridos para la variedad Doble Sensación son como planta ornamental de maceta o jardín por el porte bajo, cultivadas en ambientes protegidos de la luz directa del sol; también posee potencial como planta para flor de corte por la longitud de sus pedúnculos florales y el aroma de las flores. La estrategia de distribución de esta variedad a los productores sería a través de un convenio con el Sistema Producto Ornamentales con el material vegetal en forma de esquejes enraizados o plantas aclimatadas de cultivo *in vitro*.

Como se ha mencionado, en México se desconoce esta especie, aun siendo nativa de este país, y la información sobre su manejo agronómico no existe. Esta variedad es el primer intento por desarrollar variedades de esta especie con características tan peculiares como el aroma a chocolate, dar a conocer la especie y fomentar su cultivo en el país. El primer artículo informativo sobre esta especie aún está por publicarse.

BIBLIOGRAFÍA

Castro-Castro A., G. Vargas-Amado, M. Harker y A. Rodríguez (2014) Análisis macromorfológico y citogenético del género *Cosmos* (Asteraceae, Coreopsideae), con una clave para su identificación. *Botanical Sciences* 92:363-388, https://doi.org/10.17129/botsci.111

Hind N. and M. F. Fay (2003) Plate 461. *Cosmos atrosanguineus* Compositae. *Curtis's Botanical Magazine* 20:40-48, https://doi.org/10.1111/1467-8748.00369

Oku T., H. Takahashi, F. Yagi, I. Nakamura and M. Mii (2008) Hybridisation between chocolate cosmos and yellow cosmos confirmed

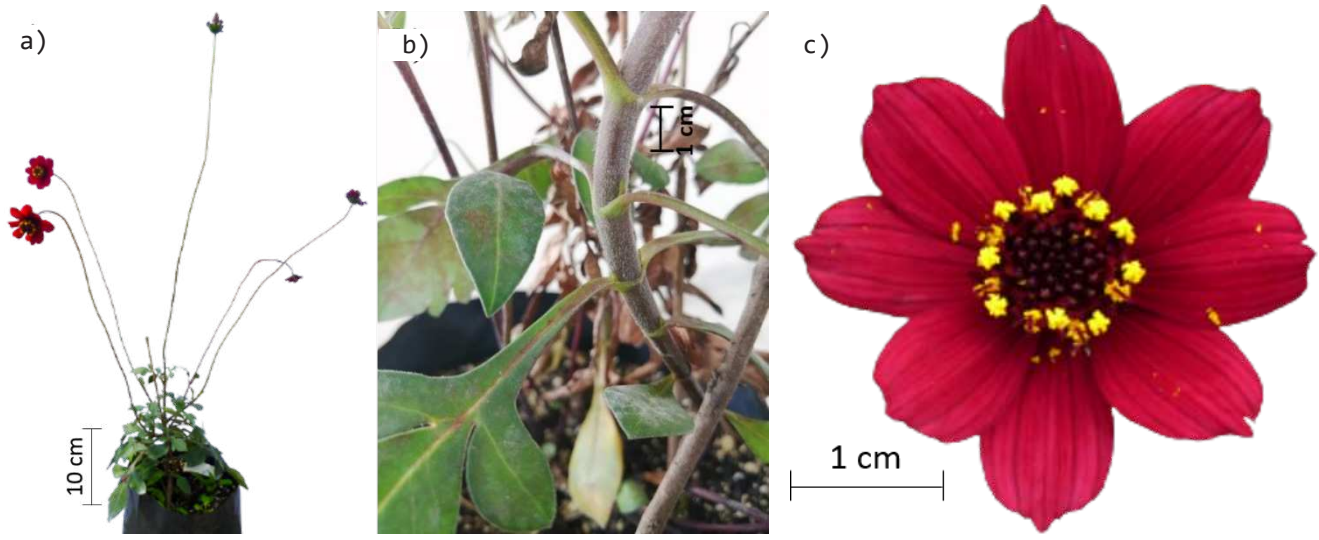


Figura 1. a) Planta adulta, b) tallo con hojas, c) inflorescencia de la variedad de cosmos Doble Sensación.

by phylogenetic analysis using plastid subtype identity (PSID) sequences. *The Journal of Horticultural Science and Biotechnology* 83:323-327, https://doi.org/10.1080/14620316.2008.11512386

Rice G. (2017) The story of *Cosmos atrosanguineus*. *Plantsman* 16:112-119.

Royal Horticultural Society (2001). RHS colour chart. Royal Horticulture Society, Londres.

SNICS, Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (2019) Innovaciones Vegetales: Agrícolas, Frutales, Hortalizas y Ornamentales. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Ciudad de México. 138 p.

UPOV, Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (2015) Cosmos Código UPOV: COSMO *Cosmos* Cav. Directrices para la ejecución del examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad. Documento TG/304/1. Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales. Ginebra, Suiza. 31 p.