Rev. Fitotec. Mex. Vol. 43 (4): 489 - 491, 2020

VARIEDAD DE NOCHEBUENA PARA ESPACIOS DE INTERIOR DENOMINADA ALHELY

A POINSETTIA VARIETY FOR INDOOR SPACES CALLED ALHELY

Jaime Canul-Ku*, Faustino García-Pérez, Edwin J. Barrios-Gómez y Sandra E. Rangel-Estrada

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Zacatepec, Zacatepec, Morelos, México.

**Autor de correspondencia* (canul.jaime@inifap.gob.mx)

En México y a nivel mundial, la demanda de variedades mejoradas de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch) es dinámica, y por ello se genera gran número de variantes para ofertar 500 millones de plantas al año (Islam y Joyce, 2015). Cada año se comercializan, aproximadamente, 20 millones de plantas de nochebuena en México durante la temporada de navidad. En varias entidades mexicanas se produce nochebuena, entre las que sobresale el estado de Morelos como el principal productor con aproximadamente 6.4 millones de plantas (SIAP, 2019). Las plantas de nochebuena se ofertan en macetas que van de 7.62 a 30.48 cm de diámetro, la más común es la de 17.78 cm (Canul-Ku *et al*., 2017).

En la República Mexicana, las características de plantas que demanda el mercado son: porte compacto, alto número de ramas, vistosidad en colores, diversificación en formas y tamaño de hojas y brácteas.

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), a través del Campo Experimental Zacatepec, contribuye en la mejora genética de nochebuena, donde se busca obtener variantes en hoja, bráctea y arquitectura de planta. Las principales estrategias de mejoramiento aplicadas han sido seleccionar, partir de una base genética amplia, materiales con los mejores atributos que demanda el mercado, recombinar genotipos contrastantes, reducir el porte de la planta y aumentar el número de ramas y arquitectura de la planta mediante injerto (Canul-Ku *et al*., 2018).

La variedad de nochebuena denominada Alhely es producto del Programa de Mejora Genética de Nochebuena que se desarrolla en el INIFAP, y se recomienda para decorar espacios de interior en la época de navidad. Esta variedad se obtuvo a través de hibridación, seguida de selección recurrente y posteriormente injertación. En 2010 se realizó el cruzamiento manual de los parentales NAY13P1 × MORFR, en 2011 se llevó a cabo la otra cruza simple GRO11P1 × MORPR y la cruza doble en 2012. En todas las cruzas desarrolladas se aplicó la técnica de hibridación generada por Canul-Ku *et al*. (2015). La progenie resultante de la cruza doble se evaluó morfológica y agronómicamente en 2013, y se seleccionaron los individuos promisorios en tamaño y forma de hojas, en brácteas y porte compacto de las plantas. En 2014 se incrementó el tamaño de la población mediante propagación clonal vía esquejes para garantizar la identidad genética.

De 2015 a 2017 se realizaron tres ciclos de selección recurrente mediante criterios para identificar plantas sobresalientes con base en plantas de porte bajo, con hojas y brácteas grandes de color rojo. El material seleccionado y purificado se injertó en 2018 sobre la variedad comercial Prestige para generar la variedad Alhely, la cual se describió con base en el documento de directrices para la ejecución del examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad de Flor de Pascua de la Unión para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV, 2008).

Productores de plantas ornamentales del estado de Morelos y de otras entidades donde se produce nochebuena en México demandan variedades de origen nacional con el argumento de que esta especie es originaria del país y el 100 % del material genético cultivado hasta ahora ha sido mejorado en el extranjero. Por otro lado, se considera alto el sobreprecio que pagan los productores mexicanos de esquejes provenientes del extranjero de variedades comerciales de nochebuena más el costo de inversión para llevarlas a planta terminada; razón por la cual se generó esta variedad.

Las características sobresalientes de la descripción varietal de Alhely son que presenta ramificación

Recibido: 31 de Marzo de 2020
Aceptado: 18 de Agosto de 2020

intermedia, porte bajo y anchura estrecha de planta, la forma de la hoja es oval, de base cuneiforme, longitud intermedia, pero con mayor anchura; el número de lóbulos del limbo es intermedio con senos profundos, El peciolo de la hoja es de longitud intermedia y de color verde débil en el haz, la bráctea presenta forma elíptica de tamaño pequeño, sin doblamiento a lo largo del nervio principal, las glándulas del ciatio son de color amarillo y no presentan deformación (Figura 1). Se considera de ciclo intermedio, ya que la pigmentación de brácteas ocurre de ocho a nueve semanas después del inicio del otoño; es decir, entre los 56 y 63 días.

Las características cuantitativas evaluadas en la variedad Alhely fueron en su mayoría estadísticamente similares al testigo Carrousel®. La variedad generada presenta características superiores en amplitud de dosel de bráctea, amplitud del ciatio y longitud del peciolo de hoja, pero menor anchura de bráctea (Cuadro 1). Esta respuesta es indicativa de que Alhely puede ser competitiva en el



Figura 1. Variedad Alhely mostrando su color y arquitectura.

Cuadro 1. Comparación de medias de caracteres evaluados en las variedades de nochebuena Alhely y Carrousel®. Tetela del Monte, estado de Morelos. 2019.

Característica	Alhely	Carrousel®	DSH (0.05)	CV (%)
Altura de planta (cm)	21.32 a	22.84 a	2.02	9.78
Diámetro del tallo (mm)	10.16 a	10.89 a	1.41	14.32
Número de entrenudos	15.80 a	16.40 a	2.12	14.04
Longitud de hoja (cm)	7.80 a	7.97 a	0.88	11.90
Ancho de hoja (cm)	4.67 a	5.24 a	0.66	14.21
Longitud del peciolo de hoja (cm)	2.45 a	1.85 b	0.49	24.68
Longitud de bráctea (cm)	7.21 a	7.47 a	1.08	15.66
Ancho de bráctea (cm)	3.98 b	4.76 a	0.67	16.44
Longitud del peciolo de bráctea (cm)	1.51 a	1.58 a	0.37	26.09
Amplitud de dosel de bráctea (cm)	18.80 a	16.58 b	2.00	12.04
Diámetro de ciatio (cm)	2.93 a	1.63 b	0.54	25.62

DSH: diferencia significativa honesta, CV: Coeficiente de variación. Valores con letras diferentes en hileras indican diferencias significativas (Tukey, $P \leq 0.05$).

mercado de las ornamentales. Alhely presenta atributos estéticos como la forma elíptica de la bráctea, que contrasta con la forma oval de la hoja, además de que la respuesta fenotípica fue similar a la de variedades que se cultivan actualmente.

Alhely se generó para las diferentes zonas de producción de nochebuena en Morelos, por lo que no presenta problemas de adaptación ni pigmentación de brácteas, lo que disminuye las pérdidas económicas. El manejo de la variedad con la tecnología de productores cooperantes, que cubren las principales y diferentes zonas productoras de nochebuena del estado, ha dado excelentes resultados, con buena calidad de planta, libre de plagas y enfermedades. El manejo de la sanidad fue mediante aplicaciones preventivas de plaguicidas.

El título de obtentor de Alhely se encuentra en trámite con número de expediente 3153 ante el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). En el Campo Experimental Zacatepec, INIFAP-Morelos, está disponible como plante madre y su uso es mediante un convenio específico.

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), por la aportación económica mediante fondos fiscales para la generación de la variedad Alhely.

BIBLIOGRAFÍA

Canul-Ku J., F. García-Pérez, E. J. Barrios-Gómez, E. Campos-Bravo, F. J. Osuna-Canizalez, S. Ramírez-Rojas y S. E. Rangel-Estrada (2015) Técnica para producir híbridos en nochebuena (*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotszch). *Agroproductividad* 8:32-37.

Canul-Ku J., F. García-Pérez, E. J. Barrios-Gómez, S. E. Rangel-Estrada, S. Ramírez-Rojas y F. J. Osuna-Canizalez (2017) Variación generada mediante recombinación genética en *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotszch. *Agroproductividad* 10:13-17.

Canul-Ku J., F. García-Pérez, E. J. Barrios-Gómez y S. E. Rangel-Estrada (2018) Formación de híbridos clonales en nochebuena (*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotszch). *Revista Fitotecnia Mexicana* 41:311-316, https://doi.org/10.35196/rfm.2018.3.311-316

Islam M. A. and D. C. Joyce (2015) Postharvest behavior and keeping quality of potted poinsettia: a review. *Research in Agriculture, Livestock and Fisheries* 2:185-196, https://doi.org/10.3329/ralf.v2i2.24991

SIAP, Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (2019) Anuario estadístico de la producción agrícola. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Ciudad de México. https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/ (Diciembre 2020).

UPOV, Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (2008) Flor de Pascua, *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch y sus híbridos (EUPHO_PUL). Directrices para la ejecución del examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad. Documento TG/24/6. Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales. Ginebra, Suiza. 36 p.