Vol. I Aguacate, Chayote, Dalia y Nochebuena

Nuevas variedades para el desarrollo del campo mexicano

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SNICS

G E T A M

Índice

Presentación **1**

Aguacate **3**

Variedad «AGUILAR» 4

Variedad «ARIES» 6

Variedad «ARIETE» 8

Variedad «COLINMEX» 10

Variedad «ENCINOS» 12

Variedad «FUNDACIÓN II» 14

Chayote **17**

Variedad «CAMPIÑA» 18

Variedad «CAÑITAS» 20

Variedad «H387 07» 22

Variedad «VENTLALI» 24

Dalia **27**

Variedad «CIELO DE MIRIAM» 28

Nochebuena **31**

Variedad «TETE» 33

Bibliografia **34**

Redes que atiende el SNICS **35**

Literatura citada

Presentación

México es un país megadiverso, centro de origen y/o diversificación de varios cultivos con importancia mundial como el maíz, frijol, chile, cacao, entre otros; por ello se considera como país fuente y reservorio de genes para la obtención de nuevas variedades para el desarrollo del campo, así como parte fundamental para la seguridad alimentaria de la humanidad.

Es por ello que el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) coordina la realización de acciones en materia de conservación y aprovechamiento sustentable de la agrobiodiversidad nativa. Se han consolidado 44 redes por cultivo y una red temática denominada Centros de Conservación, en las cuales colaboran más de 60 instancias de todo el país, quienes a través de un proceso ordenado de inventario, colecta dirigida, identificación de material sobresaliente, fitomejoramiento participativo y mejoramiento genético obtienen nuevas variedades que son trasferidas a productores para resolver problemáticas específicas del campo mexicano.

En el presente Catálogo «Nuevas variedades para el desarrollo del campo mexicano Volumen I», se presentan 12 variedades de cultivos nativos de aguacate, chayote, dalia y nochebuena. Destaca la obtención de la primera variedad de la Flor Nacional de México «dalia», obtenida por una institución pública nacional.

El objetivo del presente documento es dar a conocer las nuevas opciones de variedades que pueden ser utilizadas por los productores y que contribuyan con el desarrollo del campo a través del uso de los recursos fitogenéticos que posee el país.

SNICS

Fotografía: Ana María Sánchez Maldonado

Aguacate

México es uno de los países con alta diversidad de tipos de aguacates, existen en su territorio al menos 20 diferentes especies emparentadas con el aguacate común, el 66% de ellos son endémicos y las áreas con mayor diversidad están conformadas por los estados de Puebla, Michoacán, Estado de México, Veracruz, Morelos, Tabasco, Chiapas, Oaxaca, Yucatán y la Huasteca Potosina e Hidalguense; para clasificar su diversidad se ha empleado el concepto de «razas» y en el país se reconocen tres: mexicana, antillana y guatemalteca (Barrientos, 2010).

La especie *Persea americana* L. es conocida en el mundo como avocado, aguacate o aguacatero; pertenece a la familia Lauracea y es originario de Guatemala, México y parte de Centro América. Actualmente se produce en casi todos los países de climas cálido y templado, aunque los mayores cultivos están en países latinoamericanos (Montañez *et al*., 2010).

México ocupa el primer lugar en plantaciones comerciales con 49% del área total cultivada en el mundo y es considerado el principal productor con 1,520,694.50 toneladas anuales y exportador con 347,209 toneladas con un valor de $20,715,986.37 M.N.; le siguen Colombia con 13%, Chile con 10% y Estados Unidos con 7%; otros países productores como Sudafrica, Israel, Perú, Australia, España, Kenia, entre otros, suman el 21% restante (Ramírez *et al*., 2014; SIAP, 2015).

Los principales resultados de la Red Aguacate del SNICS han sido la identificación de los sitios de domesticación a través de estudios de filogenia, la separación de los géneros *Persea* y *Eriodaphne*; la identificación de la especie *Persea parvifolia* como el ancestro del aguacate, el establecimiento de dos bancos comunitarios con 156 accesiones y nueve huertos familiares en Tamaulipas y Veracruz donde participan 44 familias; la colecta dirigida de 1,501 accesiones y la caracterización morfológica, agronómica, bioquímica y molecular de las mismas; así como el registro de 17 variedades de uso común en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales y seis en la Gaceta oficial de los Derechos de Obtentor de Variedades Vegetales.

Aguacate

Persea americana Mill.
Variedad «AGUILAR»

Número de título de obtentor:
0061

Fecha de expedición:
27 de abril de 2004

Solicitante:
Fundación Sánchez Colín CICTAMEX[1] S.C.

Descripción general

El nombre para esta variedad fue escogido en honor al Ing. José Aguilar Melchor, investigador del CICTAMEX S.C.; las características que la hacen diferentes a otras variedades son el porte medio del árbol y el rendimiento superior a 80 kg por árbol.

[1] Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas del Aguacate en el Estado de México.

Descripción morfológica

El árbol mide de 4 a 7.5 m de altura, su floración es del tipo A (flores que abren primero como femenino en la mañana y al siguiente día como masculino en la tarde) y se presenta en los meses de enero y febrero. El periodo de flor a fruto maduro es de 14-16 meses y presentan una coloración verde oscuro con la pulpa de color crema; el peso de cada fruto oscila entre los 350 y 512 g.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne.	En condiciones de temporal en el inicio del periodo de lluvias y en condiciones de riego, preferentemente a la salida del invierno.	De febrero a mayo.	625 plantas por hectárea.	50 t/ha.

Aguacate

Persea americana Mill.
Variedad «ARIES»

Número de título de obtentor:
0062

Fecha de expedición:
27 de abril de 2004

Solicitante:
Fundación Sánchez Colín CICTAMEX S.C.

Descripción general

Es considerado un árbol de porte intermedio con un rendimiento promedio de 40 kg por árbol. El peso de cada fruto oscila entre los 300 y 470 g.

Descripción morfológica

El árbol mide 2.6 m de altura y su floración es del tipo A. El periodo de flor hasta el fruto maduro es de 12 meses y presentan una coloración verde oscuro con la pulpa de color crema.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne.	En condiciones de temporal en el inicio del periodo de lluvias y en condiciones de riego, preferentemente a la salida del invierno.	De enero a marzo.	625 plantas por hectárea.	25 t/ha.

Aguacate

Persea americana Mill.
Variedad «ARIETE»

Número de título de obtentor:
0065

Fecha de expedición:
27 de abril de 2004

Solicitante:
Fundación Sánchez Colín CICTAMEX S.C.

Descripción general

Es catalogado como árbol de porte intermedio con un periodo de floración tardía como la variedad HASS y de maduración de fruta media como la variedad FUERTE. Recibe ese nombre porque la variedad original se seleccionó de una parcela en donde se encontraban arietes hidráulicos (bombas de agua que funcionan aprovechando la energía hidráulica).

Descripción morfológica

El árbol mide hasta 6 m de altura y su floración es del tipo B (flores que abren primero como femenino en la tarde y al día siguiente como masculino en la mañana). El periodo de flor hasta el fruto maduro consta de 11-12 meses, presentan una coloración verde oscuro con la pulpa de color crema; el peso de cada fruto oscila entre los 350 y 380 g.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne.	En condiciones de temporal en el inicio del periodo de lluvias y en condiciones de riego, preferentemente a la salida del invierno.	De enero a marzo.	625 plantas por hectárea.	20 t/ha.

Aguacate

Persea americana Mill.
Variedad «COLINMEX»

Número de título de obtentor:
0063

Fecha de expedición:
27 de abril de 2004

Solicitante:
Fundación Sánchez Colín CICTAMEX S.C.

Descripción general

Es catalogado como árbol de porte intermedio con un periodo de floración del mes de febrero a abril y no presenta alternancia. Reporta un rendimiento promedio de 40 kg por árbol.

Descripción morfológica

El árbol mide 4 m de altura y su floración es del tipo A. El periodo de flor hasta el fruto maduro es de 13-14 meses y presentan una coloración verde oscuro con la pulpa de color crema; el peso de cada fruto oscila entre los 220 y 350 g.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne.	En condiciones de temporal en el inicio del periodo de lluvias y en condiciones de riego, preferentemente a la salida del invierno.	De enero a febrero.	625 plantas por hectárea.	30 t/ha.

Aguacate

Persea americana Mill.
Variedad «ENCINOS»

Número de título de obtentor:
0064

Fecha de expedición:
27 de abril de 2004

Solicitante:
Fundación Sánchez Colín CICTAMEX S.C.

Descripción general

Es catalogado como árbol de porte intermedio con un periodo de floración del mes de septiembre a octubre; recibe su nombre debido a que la variedad original se seleccionó en una parcela donde además se tenían plantados árboles de encinos.

Descripción morfológica

El árbol mide 4 m de altura y su floración es del tipo A. El periodo de flor hasta el fruto maduro consta de 11-12 meses y presentan una coloración púrpura oscuro con la pulpa de color crema; el peso de cada fruto varía entre los 425 y 725 g.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne.	En condiciones de temporal en el inicio del periodo de lluvias y en condiciones de riego, preferentemente a la salida del invierno.	De julio a agosto.	625 plantas por hectárea.	50 t/ha.

Aguacate

Persea americana Mill.
Variedad «FUNDACIÓN II»

Número de título de obtentor:
0066

Fecha de expedición:
27 de abril de 2004

Solicitante:
Fundación Sánchez Colín CICTAMEX S.C.

Descripción general

Es catalogado como árbol de porte bajo con un periodo de floración del mes de febrero a marzo, cada árbol puede producir hasta 40 kg. Recibe su nombre como referencia a la institución Fundación Salvador Sánchez Colín, CICTAMEX, S.C.

Descripción morfológica

El árbol mide 2.5 m de altura y su floración es del tipo A. El periodo de flor hasta el fruto maduro consta de 12-13 meses y presentan una coloración púrpura oscuro con la pulpa de color crema; el peso de cada fruto oscila entre los 250 y 300 g.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne.	En condiciones de temporal en el inicio del periodo de lluvias y en condiciones de riego, preferentemente a la salida del invierno.	De enero a marzo.	1,089 plantas por hectárea.	43.5 t/ha.

Fotografía: Ana María Sánchez Maldonado

Chayote

México es el centro de diversidad de muchas especies cultivadas importantes, entre ellas el chayote (*Sechium edule* (Jacq.) Sw., en el género se encuentran diez especies, ocho son silvestres y dos cultivadas, las cuales se distribuyen desde México hasta Panamá; la mayor diversidad se localiza en los estados de Chiapas, Oaxaca y Veracruz, este último es el principal productor nacional con una superficie aproximada de 2,500 ha anuales que aportan el 87 % del volumen total y reporta producción durante todo el año, ya que ha ampliado el corredor de cultivo en tres regiones agroclimáticas (Avendaño *et al*., 2012; SIAP, 2015).

Se siembra esencialmente en huertos familiares, posee gran diversidad fenotípica y genotípica, lo que es evidente a nivel de fruto, los cuales, junto con los tallos, hojas, flores tiernas y raíces tuberosas pueden ser consumidos como hortaliza. Algunos autores consideran que el centro de origen de esta planta es México y Centroamérica ya que fue utilizado como alimento básico por los pueblos indígenas (Guevara *et al*., 2015).

La gente clasifica al chayote por color (negro: verde obscuro, verde: verde brillante, y blanco: amarillo crema), apariencia (liso y espinoso), y sabor (simple, dulce y amargo). Es ampliamente utilizado debido al valor nutrimental del fruto (Cadena *et al*., 2011).

Los principales resultados de la Red Chayote del SNICS han sido la identificación de zonas de diversidad vulnerables para la conservación *in situ*, el programa de mejoramiento participativo en Veracruz y San Luis Potosí con la participación de 40 productores, la colecta dirigida de 290 accesiones resguardadas en el reservorio genético del género *Sechium* establecido en Huatusco, Veracruz que corresponden a cinco especies y a 12 grupos varietales, el desarrollo de protocolos *in vitro* para la conservación a largo plazo, el registro de 11 variedades en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales y cuatro en la Gaceta Oficial de los Derechos de Obtentor de Variedades Vegetales del SNICS, el desarrollo e implementación de la Guía para la Certificación de Huertas Comerciales de Chayote, validada por el Primus Labs; y la publicación de varios documentos.

Chayote

Sechium edule (Jacq.) Sw.
Variedad «CAMPIÑA»

Número de título de obtentor:
0855

Fecha de expedición:
25 de octubre de 2011

Solicitante:
Colegio de Postgraduados

Descripción general

Variedad generada con la participación de productores de Amatlán de los Reyes, Veracruz; se incluye dentro del tipo comercial «chayote tipo Costa Rica» y sus calibres son de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana y a la Norma CODEX-STAN[1] internacional, sus principales características son la resistencia a climas cálidos húmedos de hasta 36°C, mayor número de frutos por guía y menos fibra en el fruto.

[1] El codex alimentarius o «código alimentario» fue establecido por la FAO y la OMS en 1963 para elaborar normas alimentarias internacionales armonizadas.

Descripción morfológica

La variedad presenta guías de color verde claro de joven y verde claro con rayas claras de adulto, hojas de forma cordiforme, venación rectipinnada color verde muy claro y cáliz de color verde claro muy bajo que dan la apariencia de color verde amarillo. El fruto mide en promedio 10.44 cm de largo, 11.98 cm de ancho ecuatorial y fondo de 7.57 cm, equivalente a 10 x 12 x 8 cm de la norma; tiene forma ovoide casi esférico de color verde claro, sin costillas, hendidura basal poco profunda y sabor ligeramente dulce; semilla de color blanco con medidas de 2 cm a 4.3 cm de largo y 1 cm a 2 cm de ancho ecuatorial.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Inicio de producción:	Periodo de producción:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne.	De julio a septiembre.	De octubre a noviembre.	Seis meses a partir de floración.	Cada 21 días después de antesis.	275-400 plantas por hectárea.	98-109 t/ha.

Chayote

Sechium edule (Jacq.) Sw.
Variedad «CAÑITAS»

Número de título de obtentor:
0856

Fecha de expedición:
25 de octubre de 2011

Solicitante:
Colegio de Postgraduados

Descripción general

Variedad generada con la participación de productores de Santa María, San Luís Potosí; esta variedad queda dentro del tipo comercial en Estados Unidos como «chayote tipo mexicano» y sus calibres son de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana y a la Norma CODEX-STAN internacional. Su principal características es la sincronía en la producción de frutos.

Descripción morfológica

La variedad presenta guías de color verde cuando es joven y verde claro con rayas café en estado adulto; sus hojas son anguladas con venación rectipinnada verde muy clara a blanca y orden de cuatro venaciones al mucrón. La forma principal del fruto es esferoide con rasgos ovoides de color verde, mide 9.76 cm de largo, 10.10 cm de ancho ecuatorial y profundidad de 7.77 cm en promedio, equivalente a 10 x 10 x 8 cm de la norma; presenta un surco longitudinal y hendidura basal poco profunda, sabor simple y sin fibra en la pulpa. La semilla mide en promedio 3 cm de longitud, 1.5 cm de ancho ecuatorial y 1.5 cm de fondo.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Inicio de producción:	Periodo de producción:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne.	Enero.	De mayo a octubre.	Seis meses a partir de floración.	19 días después de antesis.	1000-1250 plantas por hectárea.	70-90 t/ha.

Chayote

Sechium edule (Jacq.) Sw.
Variedad «H387 07»

Número de título de obtentor:
1344

Fecha de expedición:
14 de agosto de 2015

Solicitante:
Grupo Interdisciplinario de Investigación en Sechium edule en México A.C.

Descripción general

Variedad generada a partir de cruzamiento inducido. Su principal característica es el sabor extremadamente amargo debido a su alto contenido de triterpenos tetra y pentacíclicos, es de color verde obscuro, tiene espinas y resalta su uniformidad de producción, forma, tamaño, color, distribución de espinas y época de fructificación. Se recomienda su cultivo en condiciones agroclimáticas de vegetación de bosque mesófilo.

Descripción morfológica

Planta de crecimiento indeterminado, hábito trepador, muy agresiva e invasiva; las guías jóvenes son de color verde obscuro y con el tiempo se convierten en café marrón; sus hojas son anguladas con venación rectipicnada, el zarcillo es glabro color verde claro con cuatro ramificaciones de color verde obscuro y el fruto no presenta costillas o depresiones lo que le confiere una apariencia ligeramente abovada a la forma piriforme que es la predominante. Las semillas miden en promedio 3.74 cm de largo, 2.58 cm de ancho y 0.77 cm de fondo, son de color crema y forma piriforme de sabor amargo.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Periodo de producción:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne.	Julio.	De octubre a febrero.	18 días después de antesis.	125 – 130 plantas por hectárea.	70 – 72 t/ha.

Chayote

Sechium edule (Jacq.) Sw.
Variedad «VENTLALI»

Número de título de obtentor:
0857

Fecha de expedición:
25 de octubre de 2011

Solicitante:
Colegio de Postgraduados

Descripción general

Esta variedad queda dentro del tipo comercial en Estados Unidos como «chayote tipo mexicano» y sus calibres son de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana y a la Norma CODEX-STAN internacional. Su principal características es la alta producción de frutos.

Descripción morfológica

La variedad presenta guías de color verde cuando es joven y verde claro con rayas café en estado adulto; sus hojas son anguladas con venación rectipinnada verde claro y orden de cinco venaciones al mucrón. La forma principal del fruto es piriforme de color verde claro, mide en promedio 14 cm de largo, 8 cm de ancho ecuatorial y 6.5 cm profundidad; equivalente a 14 x 8 x 7 cm de la norma, sin presencia de costillas y una hendidura basal poco profunda, sabor ligeramente simple y sin fibra en la pulpa. La semilla mide en promedio 4.5 cm de longitud, 2.5 cm de ancho ecuatorial y 0.9 cm de fondo.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Inicio de producción:	Periodo de producción:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:	Rendimiento:
Perenne, se recomienda siembra anual.	Diciembre.	De julio a diciembre. En febrero sin presencia de heladas.	6-8 meses a partir de floración.	18 días después de antesis.	128-136 plantas por hectárea.	136-140 t/ha.

Fotografía: Oscar Gómez Montiel

Dalia

El género *Dahlia* es parte de la familia botánica Asteraceae y está compuesto de 41 especies, todas nativas de México; en reconocimiento a que su notable diversidad biológica se encuentra en el país, fue declarada la flor nacional mexicana el 13 de mayo de 1963 (Treviño *et al.*, 2007). Existen reportes de que los pueblos indígenas las usaban como planta de ornato, alimento y medicina. Actualmente los principales estados productores son Puebla, el Estado de México y la Ciudad de México (Lara *et al.*, 2014).

De las 41 especies, se reporta que solo cuatro (*D. coccinea, D. pinnata, D. merckii* y *D. imperialis*) constituyen la base genética con la que se ha desarrollado toda la diversidad de dalias cultivadas. Con la conquista española la dalia fue introducida exitosamente a Europa, posteriormente se iniciaron los trabajos de mejoramiento genético que permitieron la creación de inflorescencias con diversos tamaños, formas y colores.

Las distintas especies comprenden diferentes rangos de variación, desde aquellas geográficamente muy restringidas hasta aquellas que se presentan en un amplio rango altitudinal, desde los 500 hasta más de 3,500 msnm; este género posee características muy particulares que la han colocado en el extranjero como una de las flores más bellas y populares (Jiménez, 2015).

Los principales resultados de la Red Dalia del SNICS han sido la colecta dirigida de 1,105 accesiones de 34 especies, el registro de siete variedades en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales y una en la Gaceta Oficial de los Derechos de Obtentor de Variedades Vegetales del SNICS, el protocolo para el cultivo *in vitro*, la impartición de 73 talleres de propagación, gastronomía, comercialización y consumo a más de 11,000 personas; y la generación de subproductos a partir de raíces tuberosas para el consumo humano como miel y té.

Dalia

Dalia tenuicaulis P.D. sorensen x *D. campanulata* Saar, P. D. Sorensen & Hjert Variedad «CIELO DE MIRIAM»

Número de título de obtentor:
0636

Fecha de expedición:
14 de marzo de 2011

Solicitante:
Universidad Autónoma Chapingo

Descripción general

CIELO DE MIRIAM es la primera variedad de dalia producida en México por polinización manual, es una flor de corte sugerida como planta de jardín cuya características principales son el tipo de capítulo y el hábito de crecimiento arbustivo; los principales beneficiarios han sido los productores de dalias de los estados de Tlaxcala, Puebla y México.

Descripción morfológica

Se caracteriza por su porte bajo de 120 cm de altura, con abundantes capítulos estériles tipo anémona de color lila y tamaño promedio de 10 a 12 cm, sus tallos son de color rojizo, de 1.5 a 3.0 cm de diámetro; con hojas bipinnadas de 25 a 40 cm de largo, con estípulas en los nudos del raquis y peciolo envolvente. Sus raíces son abundantes, tuberosas y fibrosas.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Fecha de corte:	Densidad de siembra:
95-110 días.	Primavera.	Primavera-Verano.	1,000 plantas/ha.

Fotografía: Oscar Gámez Montiel

Nochebuena

La nochebuena (*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch), conocida antiguamente por los aztecas como «Cuetlaxóchitl», es un arbusto silvestre que mide entre 3 y 5 m de altura, caducifolio, con brácteas de diferentes colores, formas y tamaños. Es una planta nativa de Mesoamérica, especialmente del sureste de México (desde Sinaloa hasta Chiapas y en el golfo de Veracruz, Puebla y Morelos) donde se han reportado 138 especies del género, de ellas, 81 (58.7%) son endémicas del país (Galindo *et al.*, 2012).

En México el cultivo de la nochebuena se ha incrementado de manera sorprendente, convirtiéndose en un cultivo de importancia tanto cultural, como económica (Pineda *et al.*, 2008). Para el 2015 se reportó una producción de 30 millones de macetas, las presentaciones más comunes son en maceta de 6 y 7 pulgadas las cuales abarcan más del 80% de su producción (SIAP, 2015).

También es conocida como pastora, corona del Inca, nochebuena, flor de pascua, estrella federal o poinsetia en Estados Unidos; frecuentemente es utilizada en jardinería como arbusto, pero principalmente en floricultura como planta de interior en Navidad (Galindo *et al.*, 2012).

Los principales resultados de la Red Nochebuena del SNICS han sido la conservación *in situ* y el aprovechamiento sustentable de nochebuenas nativas en comunidades del Estado de México y Oaxaca con la participación de 15 productores, la colecta dirigida de 612 accesiones, el registro de 11 variedades en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, una en la Gaceta Oficial de los Derechos de Obtentor de Variedades Vegetales del SNICS y una variedad más con constancia de presentación; así como el análisis bromatológico para la determinación de nutrientes para el consumo humano y la impartición de más de 25 talleres para la producción de nochebuena de sol.

Nochebuena

Euphorbia pulcherrima Willd. ex Klotzsch
Variedad «TETE»

Número de título de obtentor:
1078

Fecha de expedición:
08 de noviembre de 2013

Solicitante:
Universidad Autónoma Chapingo

Descripción general

Es considerada una variedad para jardín que puede tolerar temperaturas ambientales de hasta 5°C; al ser una planta de fotoperiodo corto su ciclo se maneja en forma programada, sembrándose en macetas desde el mes de febrero hasta julio; sus principales características son el color rojo intenso y las brácteas grandes y largas.

Descripción morfológica

La variedad TETE es de color rojo; requiere de 2 a 3 podas para obtener una buena ramificación, necesita ocho semanas para florecer y presenta hojas con lóbulos pronunciados. Sus características son conservadas por vía vegetativa y su época de floración es a principios del mes de octubre hasta diciembre.

Características agronómicas

Ciclo vegetativo:	Fecha de siembra:	Fecha de corte: :	Densidad de siembra:
Ocho meses.	Febrero.	Planta de jardín (macetas).	25 plantas por m^2.

Literatura citada

Avendaño A. C. H., J. Cadena I., M. L. Arévalo G., V. M. Cisneros S., J. F. Aguirre M., E. C. Moreno P., M. Cortés S., C. R. Castillo M. & P. Ramírez V. (2012). Variación genética en el complejo infraespecífico de chayote evaluada mediante sistemas isoenzimáticos. Pesquisa agropecuaria brasileira. 47 (2). pp. 244-252.

Barrientos P. A. F. (2010). El Aguacate. Biodiversitas. 88. pp. 1-7.

Cadena I. J., M. Soto H., M. L. Arévalo G., C. H. Avendaño A., J. F. Aguirre M. & L. M. Ruiz P. (2011). Caracterización bioquímica de variedades domesticadas de chayote *Sechium edule* (Jacq.) Sw. comparadas con parientes silvestres. Revista Chapingo, serie horticultura. 27 (2). pp. 45-55.

Galindo G. D. V., I. Alia T., M. Andrade R., M. T. Colinas L., J. Canul K. & M. J. Sainz A. (2012). Producción de nochebuena de sol en Morelos, México. Revista Mexicana de ciencias agrícolas. 3 (4). pp. 751-763.

Guevara H. F., L. Rodríguez L., H. Gómez C., R. Pinto R., G. Rodríguez G. & R. Perezgrovas G. (2015). Criterios locales para selección de semillas de chayote (*Sechium edule* Jacq. Sw.) en zonas rurales de Chiapas, México. Acta agronómica. 64 (2). pp. 178-185.

Jiménez M. L. (2015). El cultivo de la Dalia. Cultivos tropicales. 36 (1). pp. 107 – 115.

Lara C. E., O. Martín B., P. Osorio D., L. L. Barrera N., J. A. Sánchez L. & S. Bautista B. (2014). Actividad antioxidante, composición nutrimental y funcional de flores comestibles de dalia. Revista Chapingo, serie horticultura. 20 (1). pp. 101 – 116.

Montañez O. I., C. Vargas S., M. Cabezas G. & J. Cuervo A. (2010). Colonización micorricica en plantas de aguacate. 13 (2). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. pp. 51-60

Pineda P. J., A. M. Castillo G., J. A. Morales C., M. T. Colinas L., L. A. Valdez A. & E. Avitia G. (2008). Efluentes y sustratos en el desarrollo de nochebuena. Revista chapingo, serie horticultura. 14 (2). pp. 131-137.

Ramírez, G. J. G., D. A. Castañeda S. & J. E. Morales O. (2014). Estudios etiológicos de la marchitez del aguacate. Revista Ceres. 61 (1). pp . 50 – 61.

Restrepo, D. A. M., J. Londoño L., D. González A., Y. Benavidez P. & B. L. Cardona S. (2012). Comparación del aceite de aguacate variedad Hass cultivado en Colombia, obtenido por fluidos supercríticos y métodos convencionales: una perspectiva desde la calidad. Revista Lasallista de Investigación. 9(2). pp. 151-161.

SIAP. 2015. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. http://siap.gob.mx (último acceso: Dic. 2015).

Treviño C. G., L. M. Mera O., R. Bye B., J. M. Mejía M. & A. Laguna C. (2007). Historia de la Dalia (Acocoxóchitl) la flor nacional de México. Publicación de Difusión No. 1. SNICS-SAGARPA. 27 p.

Redes

MACRO RED BÁSICOS E INDUSTRIALES

1. Agaváceas
2. Amaranto
3. Algodón
4. Frijol
5. Girasol
6. Jatropha
7. Jojoba
8. Maíz
9. Vainilla

MACRO RED FRUTALES

10. Aguacate
11. Anonáceas
12. Cacao
13. Ciruela
14. Guayaba
15. Nanche
16. Nogal
17. Nopal
18. Papaya
19. Pitaya y Pitahaya
20. Sapotáceas
21. Tejocote
22. Vid

MACRO RED HORTALIZAS

23. Calabaza
24. Camote
25. Chayote
26. Chile
27. Jitomate
28. Papa
29. Tomate de cáscara

MACRO RED ORNAMENTALES

30. Bromelias
31. Cactáceas
32. Cempoalxóchitl
33. Dalia
34. Echeveria
35. Hymenocallis
36. Nochebuena
37. Orquídeas
38. Pata de elefante
39. Tigridia

MACRO RED IMPULSO

40. Achiote
41. Quelites
42 Romerito
43. Verdolaga
44. Yuca

CENTROS DE CONSERVACIÓN

a. Semillas ortodoxas
b. Semillas recalcitrantes

NUEVAS VARIEDADES PARA EL DESARROLLO DEL CAMPO MEXICANO

Autores:
Jorge Cadena Íñiguez
María de la Cruz Espíndola Barquera
José Merced Mejía Muñoz
Amando Flores Espinosa
Gustavo Solís Aguilar

Revisores:
Rosalinda González Santos
Oscar Gámez Montiel
Tonathiu Rescendiz Gutiérrez

Diseño: G. Antonio Luna Avila

Primera edición: Febrero de 2016
ISBN: 978-607-715-315-3
DR © 2016 Colegio de Postgraduados
Carretera México-Texcoco Km. 36.5, Montecillo, Texcoco 56230, Estado de México
http://www.colpos.mx

Impreso en México

Forma correcta de citar

Cadena I. J., M. de la C. Espíndola B., J. M. Mejía M., A. Flores E. & G. Solís A. 2016. Nuevas variedades para el desarrollo del campo mexicano. Vol. 1. Colegio de Postgraduados. México. 40 pp.

Directorio

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa
Secretario

C.P. Jorge Armando Narváez Narváez
Subsecretario de Agricultura

Lic. Héctor Samuel Lugo Chávez
Director General de Productividad y Desarrollo Tecnológico

Dr. Marco Antonio Caballero García
Director de Insumos para la Producción

Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas

Dr. Manuel R. Villa Issa
Director General

M. en C. Rosalinda González Santos
Directora de Recursos Fitogenéticos

Autoría

Dr. Jorge Cadena Íñiguez
Colegio de Postgraduados
Coordinador de la Red Chayote

Dra. María de la Cruz Espíndola Barquera
Fundación Salvador Sánchez Colín
Coordinadora de la Red Aguacate

M. en C. José Merced Mejía Muñoz
Universidad Autónoma Chapingo
Coordinador de la Red Dalia

M. en C. Amando Espinosa Flores
Universidad Autónoma Chapingo
Integrante de la Red Nochebuena

Ing. Gustavo Solis Aguilar
Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
Jefe de Departamento de Evaluación de Proyectos

Dirección

Av. Presidente Juárez No. 13
Col. El Cortijo
C.P. 54000 Tlalnepantla de Baz,
Estado de México

Teléfono: (55) 3622-0667 al 69

Email: enlacesnics@sagarpa.gob.mx

sagarpa.gob.mx
snics.sagarpa.gob.mx
sinarefi.org.mx

SNICSsagarpa
Recursos Fitogeneticos Sagarpa

@SNICS_SAGARPA