



OLEAGINOSAS *en cadena*

México D.F. Noviembre / Diciembre 2010

Contenido

■ EDITORIAL

Nuevo enfoque para los programas del campo 2011

■ PANORAMA

Los secretos de crear variedades mejoradas de soya

Las ventajas de las semillas certificadas

■ ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO

Costos de producción y registros agrícolas como herramienta del productor

Identifican variedades de cártamo altamente tolerantes a la falsa cenicilla y con alto rendimiento

Fundación Produce Sinaloa presentó nueva variedad de soya

Nuevo enfoque para los programas del campo 2011

Los integrantes de la cadena de oleaginosas tenemos muy claro que la producción de este insumo debe ser rentable por sí mismo; no obstante, es importante conocer y analizar en toda su dimensión, los programas que el gobierno tiene para el campo porque son una herramienta de apoyo que nos permite mejorar la competitividad. Por esta razón, hoy destacamos las acciones de continuidad y de innovación que llevará a cabo la SAGARPA, una vez que el Programa especial concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable fue aprobado en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2011.

SAGARPA continuará con PROCAMPO bajo las mismas reglas de operación 2010; Activos productivos que ahora será de Inversión y equipamiento rural; Ingreso objetivo; Atención a contingencias y sanidades que ahora será de Prevención y manejo de riesgos; y Sustentabilidad de los recursos naturales.

Continuarán también sin cambios importantes varios programas; entre ellos, el de reconversión productiva de donde se deriva el proyecto estratégico pro-oleaginosas que incentiva la aplicación del paquete tecnológico; atención y ampliación de la ayuda económica por desastres naturales -terremoto, maremoto, inundación, movimientos de ladera, erupción volcánica, etc.-; el ingreso objetivo con un incremento a los montos mínimos para todos los productos elegibles; y el subsidio al diesel agropecuario que se reducirá gradualmente hasta llegar a su total eliminación.

Con respecto a las novedades, la SAGARPA promoverá varios programas; entre ellos, la modernización de maquinaria agrícola mediante la sustitución de equipo obsoleto; apoyo al valor agregado de productos agrícolas con la construcción de bodegas e infraestructura; promoción del extensionismo con la contratación de técnicos; inversión en localidades marginadas a través de garantías para la obtención de créditos; integración de proyectos de las organizaciones sociales y de los sistemas-producto; y fomento a la fabricación de biocombustibles, biofertilizantes, abonos orgánicos y energías renovables; también promoverá proyectos de impacto regional o nacional, que por su naturaleza requieren de la inversión en más de un área.

Todos estos programas, bien utilizados, pueden servir para desarrollar las capacidades de los productores, mejorar los procesos y aumentar los rendimientos agrícolas de oleaginosas.





Los secretos de crear variedades mejoradas de la soya*

Científicos del Servicio de Investigación Agrícola (ARS) están un paso más cerca de descubrir las pistas genéticas que podrían llevar al desarrollo de variedades de soya que contienen más proteína y más aceite. Este descubrimiento podría aumentar el valor del cultivo y ayudar a los productores a competir en los mercados internacionales.

Los investigadores Carroll P. Vance, Yung-Tsi Bolon y Randy C. Shoemaker con el ARS han identificado el probable lugar en el genoma de la soya donde se encuentran los genes que determinan los niveles de proteína y aceite del grano. Vance y Bolon trabajan en la Unidad de Investigación de la Ciencia de Plantas mantenida por el ARS en San Pablo, Minnesota, y Shoemaker trabaja en la Unidad de Insectos de Maíz y la Genética de Cultivos mantenida por el ARS en Ames, Iowa. El grupo también incluyó a Bindu Joseph, quien es un investigador postdoctoral que previamente trabajó con Shoemaker y ahora trabaja en la Universidad de California en Davis.

Más de la mitad del cultivo de soya estadounidense, el cual tiene un valor de 27 mil millones de dólares, se exporta cada año. Pero hay una competencia creciente para los mercados internacionales, y niveles bajos de proteína y aceite en la soya estadounidense a menudo reducen los precios recibidos por los productores, especialmente en la región del Medio Oeste.

Los investigadores usaron dos diferentes enfoques para comparar los genomas de dos líneas endogámicas casi idénticas de soya que tuvieron diferentes niveles de proteína y aceite, examinando los patrones en la

expresión de miles de genes y secuenciando 3 mil millones de pares de bases de ARN de la soya. Utilizando una comparación de los resultados, los investigadores crearon un mapa genético que identifica marcadores moleculares claves por una región del genoma de soya conocida como Grupo 1 de Ligamiento. Esta región ampliamente estudiada representa menos del 1 por ciento del genoma entero de la planta, pero incluye 13 "genes candidatos" que probablemente tienen un papel en determinar los niveles de aceite y proteína en la soya, y una serie de marcadores asociados, según los científicos.

Los creadores de nuevas variedades de soya podrán utilizar los marcadores para facilitar el desarrollo de nuevas líneas de soya que contienen niveles más altos de proteína y aceite. El ensayo también reveló pruebas de que los niveles de proteína se determinan temprano en el desarrollo de la semilla.

El informe, publicado en línea en la revista 'BMC Plant Biology' (BMC Biología de Plantas), también incluye grandes cantidades de datos de secuenciación que otros científicos pueden usar para estudiar genes relacionados con otros rasgos deseables, tales como tolerancia a la sequía y resistencia a insectos.

ARS es la agencia principal de investigaciones científicas del Departamento de Agricultura de EE.UU. (USDA por sus siglas en inglés). Esta investigación apoya la prioridad del USDA de promover la seguridad alimentaria internacional.

* Ennis O'Brien. ARS USDA.



Las ventajas de las semillas certificadas*



Múltiples son las ventajas de las semillas certificadas, tanto en el ámbito agronómico como fitosanitario, por lo que resultan atractivas para los productores, aun cuando su precio es considerable en relación con semillas tradicionales.

Con semillas certificadas los agricultores obtienen mayor productividad en relación con las razas criollas y garantizan una germinación homogénea, por ser uniformes y estar clasificadas en tamaños, lo cual posibilita una cosecha mecánica.

Otra ventaja es que se encuentran libres de malezas y son sometidas a un tratamiento químico que evita la presencia de plagas y enfermedades.

Su precio en el mercado es 50 por ciento más elevado que las semillas tradicionales, pero menor a las importadas, apunta Gabino García de los Santos, coordinador del Departamento de Semillas del Colegio de Postgraduados.

Desde hace más de cuatro décadas, recapitula, México cuenta con tecnología para producir semillas certificadas, sin embargo, las políticas gubernamentales han derivado en una pérdida de la capacidad para generar semillas nacionales de calidad. Hoy, son pocos los agricultores mexicanos que invierten en la producción de semillas de esta clase, pues el mercado es ocupado por grandes empresas transnacionales y privadas.

Los productores generalmente utilizan semilla criolla o apta para siembra, obtenidas fácilmente de siembras anteriores o en el mercado. Son un mínimo porcentaje los que emplean semilla certificada.

Los agricultores ya casi no utilizan semilla sin tratamiento químico, pues saben que pueden tener pérdidas, ya que corren el riesgo de que sus cultivos no se desarrollen.

Clasificación de semillas

Las semillas están clasificadas en cuatro categorías: semilla original (proveniente del mejorador), básica, registrada y certificada. Los volúmenes aumentan según la categoría. Para la producción de semilla certificada se utiliza la de categoría registrada.

La semilla certificada se siembra con máquina de precisión, debido a su contenido químico y a la calidad que representa. El tratamiento que se aplica comúnmente es captam –con un valor de 50 pesos en el mercado–, o furdan –600 pesos por litro–.

El uso de estas sustancias no afecta el producto porque son de contacto y no residuales, es decir, sirven para proteger a la semilla al ser colocada en el suelo; una vez que la plántula crece el químico se pierde. Existen otros químicos que al ser aplicados protegen la semilla y el cultivo, no sólo en la etapa de plántula, sino durante todo el ciclo sin ser nocivos.

Certificadora

En el ámbito semillero también se da el fraude. Hay gente que pinta las semillas y las vende como certificadas a un costo elevado, pero cuando se siembran en campo no germinan, o no se obtienen las mismas ganancias que una original, señala el investigador.



Por ello, el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) es el organismo encargado de registrar, verificar y certificar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de semillas y variedades vegetales en nuestro país.

Su función consiste en inspeccionar el proceso de producción de semillas certificadas, desde la elección de la tierra de siembra hasta la recolección y empacado para su venta en el mercado.

“Hay todo un esquema para producir semilla certificada y darle al agricultor la semilla que se va a utilizar para consumo humano, que sea de buena calidad”, afirma Gabino García.

El SNICS, órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, tiene la facultad de decir qué lote sembrado no cumple los requerimientos y darlo de baja; además de que es la que otorga la etiqueta de garantía después de un minucioso seguimiento y análisis de la producción.

Transnacionales acaparan mercado de semillas en México

Producir semilla certificada resulta costoso, pero redituable. El productor que desee emprender este negocio necesita de un alto capital para invertir; los gastos inician desde el registro de las hectáreas ante el SNICS, pasando por las labores de cultivo hasta llegar a la comercialización.

Los elevados costos de inversión junto a los nullos créditos en este rubro para los productores, son algunas de las razones por las que existe escasa producción de semilla certificada en nuestro país. A pesar de que desde la dé-



cada de 1960 se ha desarrollado tecnología para la producción de semillas certificadas, factores como las políticas gubernamentales que han decidido importar las semillas de Estados Unidos (maíz), Brasil o España (soya), le han quitado terreno a la producción nacional, considera Gabino García.

Más de 80 por ciento de las semillas para la producción de cultivos en nuestro país se importan —no todas son certificadas—, así tenemos que sólo 38.7 por ciento de la superficie sembrada con maíz es de semilla certificada, el resto se siembra con semillas criollas.

En el caso de cultivos como el trigo, se utiliza semilla de calidad en 77.4 por ciento de superficie sembrada, papa en 20, avena en 39, cebada en 47 y para el caso de frijol únicamente 3.5 por ciento.

Las empresas transnacionales abarcan 40 por ciento del mercado mundial de semillas certificadas, incluido nuestro país. Tan sólo Monsanto acapara 80 por ciento del mercado, compitiendo con otras grandes compañías como Syngenta, Dupont, Limagrain y KWSAge.

De las 10 corporaciones que controlan la mitad del comercio de semillas en el ámbito internacional, Monsanto y Dupont son las dos que están trabajando de manera más intensa en México, indica el investigador.

Esto porque con la desaparición de la Productora Nacional de Semillas (Pronase), el gobierno eliminó el principal órgano encargado de producir de manera oficial semillas de calidad y regular el mercado en México. Aunado a este hecho, el cambio que se dio a la ley de semillas permitió que el mercado quedara totalmente abierto a las grandes empresas transnacionales y privadas, situación que aprovechó Monsanto para crecer sin ningún obstáculo gubernamental, ni competencia alguna de por medio, llevándose “la mayor parte del pastel”, comenta el investigador.

La actual dinámica para la producción de semillas en nuestro país, permite que empresas privadas realicen investigaciones para producir y crear sus propias variedades, función que anteriormente realizaba de manera exclusiva el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agropecuarias y Pesqueras (INIFAP).

En la actualidad el mercado de semillas atiende preferentemente a la agricultura empresarial, sobre todo el de híbridos de maíz y sorgo de las regiones más productivas del país. La producción de semillas de maíz para la agricultura campesina está desatendida, como lo están algunos cultivos que se autopolinizan (arroz, frijol y avena), asegura Antonio Turrent Fernández, investigador del INIFAP.

Desde los años cuarenta empezaron a producirse semillas en México. La evolución permitió la existencia de material para certificar y producir de una manera organizada. En los años sesenta nuestro país llegó a ser exportador de semillas de trigo y de maíz, sin embargo, esto es sólo un recuerdo que quedó para la historia.

* Revista 2000 Agro

Costo de producción y los registros agrícolas como herramienta para el productor*

Amigo agricultor, usted sabría decir ¿cuál es la actual situación financiera de su actividad? Si puede responder a esta pregunta, ¿cómo sabrá por cuánto tiempo más estará en esta actividad?, o ¿qué hacer para revertir una situación negativa debido a los problemas existentes, si no se tiene conocimiento de la existencia de los mismos? No se puede resolver un problema que no fue identificado anteriormente.

Para que este emprendimiento tenga buen resultado necesitamos planear nuestra actividad agrícola (exacto, debemos considerar nuestras prioridades como empresa), y realizar los registros necesarios para el acompañamiento de las actividades.

Una herramienta indispensable para la toma de decisión y control de un cultivo es el costo de producción. Con eso podemos fácilmente decidir incluso el mejor momento de comercializar nuestros productos agrícolas.

Las determinaciones de los costos de producción son realizadas con varias finalidades, una de ellas es la de actuar como elemento auxiliar del agricultor en la elección del cultivo y la tecnología que será utilizada.

Debemos tener un correcto entendimiento del costo de producción y de sus alternativas: costo total, costo fijo y variable.

Entiéndase como costo total de producción la suma de costos variables y costos fijos.

Los costos variables son los que varían con la cantidad productiva, en determinado periodo de tiempo (por ejemplo, gastos con semilla, fertilizantes, etc), y costos fijos como los que incurre en un determinado periodo de tiempo relativo a la cantidad producida independiente al uso del capital fijo de las propiedades, impuestos, mano de obra permanente, entre las depreciaciones de las máquinas y equipos, intereses sobre capital empleado, impuestos fijos, seguro y los gastos de arrendamiento.

Para que se mantengan productivas a lo largo del tiempo las empresas rurales, sufren debido a diversos factores. Es bueno recordar que en una economía de mercado como la agricultura, quien establece el precio es el comprador. Cabe al empresario rural encontrar o desarrollar formas, métodos que contribuyan para la reducción de los costos de producción y así conseguir mayor rentabilidad. La falta de un control de costo puede comprometer la toma de decisión y llevar a la empresa rural a enfrentar situaciones difíciles.

La evolución tecnológica y la búsqueda de productos de mejor calidad han llevado a los agricultores a desarrollar técnicas apropiadas en el área de producción que por consecuencia exige también un gerenciamiento financiero trabajado de las propiedades.



La presión ejercida por los costos de producción ha llevado a las empresas rurales a priorizar la reducción de costo, sumándose la búsqueda por mejores índices de productividad.

Para este trabajo productivo el empresario rural debe buscar un asesoramiento técnico. Este asesoramiento contribuirá para una correcta conducción de sus campos, una mejor gestión de las actividades y auxiliar en la toma de decisión, que será más rápida y eficiente.

Los objetivos más importantes de los registros agrícolas son la evaluación financiera de la empresa agrícola y la determinación de sus ganancias o perjuicios durante un periodo determinado, proveyendo así la base necesaria para que la empresa logre ser más eficaz.

El sistema de registro dependerá de las características de la empresa, debiendo entre tanto ser lo más simple posible. Debe también proporcionar informaciones necesarias para el cálculo de la ganancia de la empresa.

El crédito obtenido con las empresas o instituciones financieras sin amparo de un planeamiento cuidadoso, puede crear dependencia al productor cuando no lo lleva a la quiebra. Todas las actividades rurales por menores que sean necesitan de un control eficiente.

Las propiedades que no tienen control de sus costos y presupuestos, presentan grandes riesgos tales como el desconocimiento del negocio, la realización de inversión desnecesaria, facilidad de endeudarse y pérdidas de ganancias obtenidas debido a los errores, por ejemplo: el momento de la comercialización.

La determinación del costo agrícola irá generando información que contribuya a una mejor administración y también en la elección de las mejores prácticas que serán adoptadas.

Más que nunca en nuestros días, debido a las grandes complejidades del mercado y el grado de competitividad aumentando, la buena administración del negocio agrícola es esencial para el cumplimiento de la misión y los objetivos de la empresa, y para que se tome la decisión de invertir con la intención de obtener retorno financiero.

* Revista El Productor



Regresar

Índice

Avanzar



Identifican variedades de cártamo altamente tolerantes a la falsa cenicilla y con un mayor rendimiento*

La calidad industrial de las variedades Ciano-Lin, RC-1002, RC-1005 y RC-1033, es superior a la del testigo comercial Bacum '92



Resultados de un proyecto apoyado en 2009-2010 por Fundación Produce Sinaloa, A. C., a través de su Consejo Consultivo zona centro, revelan el alto potencial de cuatro nuevas variedades de cártamo con respecto a su alta tolerancia a la enfermedad falsa cenicilla.

El proyecto *Validación de variedades de cártamo tolerantes a falsa cenicilla, con altos rendimientos y calidad industrial para el centro de Sinaloa* muestra que las variedades RC-1002, RC-1005, RC-1033 y Ciano-Lin resultaron altamente tolerantes a falsa cenicilla, ya que en ninguna de ellas se presentaron síntomas de la enfermedad, mientras que en Bacum'92 (testigo comercial) el daño fue del 100%, lo que significa que la enfermedad se presentó en su máximo potencial.

La variedad que presentó mayor rendimiento fue RC-1002, con 1,717 kilogramos por hectárea; RC-1005 106 presentó rendimiento de 1,301 kilogramos por hectárea, RC-1033 1,264 kilogramos por hectárea; mientras que Bacum'92 presentó 666 kilogramos por hectárea.

En la parcela de temporal no se presentó falsa cenicilla en ninguna de las variedades, incluyendo el testigo comercial (Bacum'92), aún así los cuatro materiales superaron al testigo comercial en rendimiento, lo que

significa que las nuevas variedades poseen mayor potencial de rendimiento que el testigo con o sin presencia de la falsa cenicilla.

Avances del proyecto

- **Preparación del terreno.** Se efectuó en octubre de 2009; consistió en un barbecho, rastreo cruzado, nivelación y marca de los surcos (a una separación de 80 centímetros). De acuerdo con un análisis de suelo, se fertilizó con 300 kilogramos de urea por hectárea, para después efectuar el riego de presiembra.

- **Siembra.** Se realizó el 21 de noviembre de 2009, con una sembradora mecánica de cuatro botes (se empleó una densidad de siembra de 20 a 22 semillas por metro lineal). Las variedades de cártamo utilizadas fueron RC-1002, RC-1005, RC-1033 y Ciano-Lin; como testigo se empleó el material Bacum'92, por ser el que más se siembra en el centro de Sinaloa.

- **Primer riego de auxilio.** Cincuenta y seis días después de la siembra (el 16 de enero de 2010), con el fin de proporcionar las condiciones adecuadas para que se presentara la falsa cenicilla se realizó el primer riego de auxilio por aspersión, con una lámina de 8 centímetros.



• **Control de plagas y enfermedades.** El 21 de enero de 2010 se aplicó Karate (a una dosis de 500 mililitros por hectárea) para controlar la presencia de la chinche ligus. La aplicación del plaguicida se realizó cuando se observaron los primeros capítulos dañados en el cultivo. Esta plaga fue la única que se manifestó durante el desarrollo del cultivo.

No se realizaron aplicaciones de productos químicos para controlar enfermedades, con el propósito de que éstas se manifestaran en todo su potencial, para poder corroborar la tolerancia que presentan las variedades de cártamo validadas.

En lo que se refiere a la falsa cenicilla, las variedades RC-1002, RC-1005, RC-1033 y Ciano-Lin no presentaron síntomas de la enfermedad, mientras que Bacum'92 manifestó 100% de daño. La afectación en el testigo se evaluó visualmente, en un rango de 0 a 10 (donde 0 significa 0% de daño y 10, 100% de daño). *Ver Cuadro 1.*

• **Cosecha.** Para evaluar el rendimiento de grano, de cada variedad validada se cosecharon seis muestras, de dos surcos de 6 metros cada una. Se utilizó una trilladora estacionaria (marca Pullman).

Los rendimientos obtenidos con las variedades de cártamo validadas oscilaron entre mil 300 y mil 700 kilogramos de grano por hectárea, mientras que Bacum'92 presentó 666 kilogramos por hectárea. El mejor material fue RC-1002, con un rendimiento de mil 717 kilogramos de grano por hectárea, valor que supera en 158% al presentado por Bacum'92 (*ver Cuadro 1*). Con estos resultados se corrobora que el daño causado por la falsa cenicilla reduce drásticamente el rendimiento de grano en cártamo.

Cuadro 1. Rendimiento de grano y características agronómicas de 5 variedades de cártamo validadas bajo condiciones de riego en el municipio de Angostura, Sin. *Ciclo Ol 2009-2010*

Variedad	Días a flor	Madurez Fisiológica	*Cenicilla (0-10)	Rendimiento (kg/ha)
RC-1002	100	141	0	1717
CIANO-LIN	104	144	0	1356
RC-1005	106	144	0	1301
RC-1033	106	147	0	1264
BACUM'92	100	141	10	666

*0=Cero daño, 10=100% de daño

CEVACU-CIRNO-INIFAP

Cuadro 2. Calidad industrial de 5 variedades de cártamo validadas bajo condiciones de riego en el municipio de Angostura, Sin. *Ciclo Ol 2009-2010*

Variedad	Porcentaje de aceite	*Porcentaje de ácido linoleico
RC-1002	39.32	75
RC-1005	37.14	77.5
CIANO-LIN	36.85	76
RC-1033	36.26	77
BACUM'92	34.84	75

*para que una variedad sea considerada como linoleica debe tener 75% de ácido linoleico como mínimo. Las cuatro variedades evaluadas superaron al testigo comercial en cuanto a la calidad y cantidad de aceite.



La calidad industrial de las variedades evaluadas bajo condiciones de riego se presenta en el *Cuadro 2.*

Cultivo de temporal

• **Preparación del terreno.** Consistió en un rastreo cruzado y marca de los surcos (a una separación de 80 centímetros). No se aplicó fertilizante porque no existía la suficiente humedad en el suelo que posibilitara el aprovechamiento de éste por la planta.

• **Siembra.** La siembra bajo condiciones de temporal se realizó el 24 de octubre de 2009, con una sembradora mecánica de cuatro botes. Las variedades establecidas fueron RC-1002, RC-1005, RC-1033, Ciano-Lin y Bacum'92; se utilizó una densidad de siembra de 20 a 22 semillas por metro lineal.

• **Control de plagas y enfermedades.** Durante el desarrollo del cultivo no se aplicaron productos para el control de plagas o enfermedades. En ninguna de las variedades evaluadas se presentó la falsa cenicilla, incluyendo al testigo.

• **Cosecha.** El 10 de abril de 2010 se cosechó; los rendimientos obtenidos oscilaron entre 588 y 755 kilogramos por hectárea.

*Alberto Borbón Gracia. INIFAP

Fundación Produce Sinaloa presentó nueva variedad de soya*

Resistente a mosca blanca y a geminivirus

En el marco de la *IV Semana estatal de transferencia de tecnología de Fundación Produce Sinaloa, A.C.*, se presentó el pasado 19 de octubre de 2010 la nueva variedad de soya para ese estado Guayparime S-10 la cual es resultado del proyecto de investigación *Formación de variedades de soya, con alto potencial de rendimiento, tolerantes a mosca blanca y geminivirus, con calidad de grano y amplia adaptación para el estado de Sinaloa, desarrollado con apoyo de Fundación Produce Sinaloa, A.C.*, a través de su Consejo Consultivo zona norte.



La nueva variedad Guayparime S-10, se obtuvo como producto de la cruce entre la variedad Nainari (Héctor) y PI- 171443 llevada a cabo en el Campo Experimental Valle de Culiacán (CEVACU). Nainari es una variedad de soya adaptada a las condiciones del noroeste de México, de alto potencial de rendimiento y tolerante al daño de mosca blanca, pero susceptible a los geminivirus que esta plaga trasmite, mientras que PI- 171443 es resistente a geminivirus.

Características generales

Guayparime S-10 es una variedad de hábito de crecimiento determinado, con alto potencial de rendimiento y amplia adaptación a las áreas productoras de riego de Sinaloa. Produce vainas de tres semillas; la semilla es mediana, con un promedio de 13 gramos por 100 semillas.

Es tolerante al daño de mosca blanca (*Bemisia argentifolli* Bellows y Perring) y geminivirus. La metodología empleada para evaluar la reacción a mosca blanca y geminivirus fue mediante observación visual de la presencia de fumagina en el follaje y de los síntomas de geminivirus empleando una escala uniforme, consistente en una calificación visual de 1 a 10 por intensidad y severidad de los síntomas, donde 1 significa ausencia de síntomas y 10 infección total. La variedad Guayparime S-10 tuvo una calificación para geminivirus de 3, mientras que para las variedades Nainari (Héctor) y Balbuena S-94, fue de 6.5 y 7.5, respectivamente.

Áreas de adaptación y capacidad de rendimiento

Guayparime S-10 ha sido liberada para las siembras de verano en las áreas agrícolas comprendidas dentro del área de influencia de los Campos Experimentales del Valle de Culiacán y Valle del Fuerte (centro y norte de Sinaloa) y de condiciones agroecológicas similares bajo condiciones de riego.

La nueva variedad tiene un rendimiento de 2.90 toneladas por hectárea en promedio de cinco ciclos y tres ambientes; 2.77 toneladas por hectárea (ton/ha) en promedio de cinco ciclos en el CEVACU y 3.43 ton/ha en promedio de cuatro ciclos en el CEVAF, superando en promedio a la variedad Nainari (Héctor) en 9.52 por ciento y 5.72 a Balbuena S-94, considerando todos los ciclos y todos los ambientes, y en el CEVACU un 11.77 por ciento y 8.11 y en el CEVAF un 3.52 y 3.95 por ciento a los mismos cultivares, respectivamente.

*M.C. Franklin Gerardo Cota Campo Experimental Valle del Fuerte del INIFAP.

Directorio

Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas

Consejo Directivo

Presidente y Representante No Gubernamental
Lic. Amadeo Ibarra

Vicepresidente
Lic. Hans Humphrey

Secretario
Lic. Gonzalo Cárdenas

Tesorero
Lic. Oscar Zazueta

Consejo de vigilancia
Presidente
Lic. Otilio Wong

Secretario
Ing. Clemente Mora

Comités Estatales Representantes No Gubernamentales

Chiapas: *Lic. Otilio Wong*

Jalisco: *Ing. Carlos Sahagún*

Sonora: *Lic. Oscar Zazueta*

Tamaulipas: *Lic. Hans Humphrey*

Tlaxcala: *Ing. Ma. del Socorro Espinoza*

San Luis Potosí: *Ing. Clemente Mora*

Puebla: *Sr. Gerardo Balderas*

Baja California Sur: *Sr. Ramón Ramírez*

Veracruz: *Ing. Manuel Guerrero*

Hidalgo: *Sr. Juan Sosa*

Asociaciones Estatales de Productores de Canola Representante:

Estado de México: *Sr. Ricardo Contreras*

Consejo Nacional de Productores de Oleaginosas

Presidente: Lic. Oscar Zazueta

Dirección:

*Praga 39 Planta Baja, Col. Juárez
Del. Cuauhtemoc, C.P. 06600 México, D.F.
Tels: 5525-7546 al 50, Fax: 5525-7551
www.oleaginosas.org*

Oleaginosas en Cadena, Boletín bimestral Noviembre/Diciembre 2010. Editado por: Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas, A.C. La fuente de financiamiento para realizar la impresión de este material es el Programa de Fortalecimiento a la Organización Rural de la SAGARPA. Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2007-022710400000-106. Número de Certificado de Licitud de Título: (en trámite). Número de Certificado de Licitud de Contenido: (en trámite). Coordinador General: Lic. Amadeo Ibarra - Compilación y redacción: Lic. Noe Cerero - Colaboración especial: Lic. Susana Garduño - Revisión: Ing. Hugo Bautista - Formación: D.G. María Eulalia Gómez S - Distribución: Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas, Praga 39 PB, Col. Juárez, C.P. 06600, México, D.F., Tels: 55332847 y 55257546 Fax: 55257551.

