



OLEAGINOSAS *en cadena*

México D.F. Noviembre / Diciembre 2011

Buenos pronósticos para el cultivo de oleaginosas en México



En este año se prevé que la producción de oleaginosas sea positiva, como resultado de la excelente capacitación técnica que recibieron los agricultores para aplicar en sus tierras de labor, además de las acciones emprendidas por SAGARPA a favor de estos cultivos; en especial, con el estímulo económico al agricultor por tonelada de grano; esto, pese a que en buena parte del territorio nacional se registra la sequía más severa de los últimos 70 años.

Una de las estrategias del Programa Nacional de Producción de Oleaginosas para fomentar el cultivo de oleaginosas en el país se ha enfocado precisamente a la capacitación. Durante 2011 se impartieron conferencias con muy diversos temas; por ejemplo, financiamiento, comercialización y seguro agrícola, entre otros.

De gran interés fue el taller de análisis de suelos, un aspecto sumamente novedoso y práctico que se llevó a cabo en noviembre de 2011 en Ébano, San Luis Potosí para los agricultores de soya de las Huastecas. Estudios de gran importancia para que el agricultor pueda determinar varios factores, como el tipo de microorganismos y nutrientes disponibles, conocimiento indispensable para dosificar y utilizar únicamente la cantidad necesaria de fertilizante que demanda el cultivo, y de esta manera sea posible elevar la productividad y calidad de las cosechas.

Con los conocimientos adquiridos en estos talleres, los agricultores mejoran sus habilidades, optimizan recursos, reducen costos, aumentan la producción y, en consecuencia obtienen ingresos más favorables. Sin duda, el enriquecimiento de las capacidades de los agricultores son factores que inciden en el pronóstico positivo para la producción nacional de oleaginosas; un gran paso que, sin duda alguna todavía es necesario consolidar, con el diseño de un programa integral de extensionismo agrícola e innovación tecnológica en donde se definan con precisión las estrategias a seguir, tendiente a optimizar los procesos productivos. El programa técnico será un proyecto prioritario en el que, durante los próximos meses, trabajaremos decididamente los integrantes del Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas.

Finalmente, aprovechamos para deseales a todos ustedes los mejores deseos de esperanza y paz para este 2012.



EDITORIAL

Buenos pronósticos para el cultivo de oleaginosas en México

PANORAMA

Variedades de cártamo superan rendimientos de 3 toneladas por hectárea

ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO

Metodología de Evaluación de pérdida de cosecha en Girasol

Construyendo mejores suelos

Prevenga plagas en el suelo

ACTUALIDADES

Taller de suelos e inoculación en semilla de soya en Ébano, San Luis Potosí

SIGUIENTE



PANORAMA

Variedades de cártamo superan rendimientos de 3 toneladas por hectárea

Fundación Produce Sinaloa*



RC-1002-L, Ciano-Lin, Ciano-OI y RC133 son las variedades más sobresalientes de cártamo para Sinaloa, con buena resistencia a enfermedades

Debido a la escasez de agua en el actual ciclo 2011-2012, los productores sinaloenses están cada vez más interesados en los cultivos que no requieren tanta cantidad de agua para completar su ciclo. Por este motivo existe un creciente número de interesados en sembrar cártamo, ya que este demanda menos cantidad de agua que el maíz, el cual es el cultivo predominante en Sinaloa.

Respondiendo a este interés, por tercer año consecutivo, Fundación Produce Sinaloa, A.C., a través de su Consejo Consultivo zona norte, dará continuidad al proyecto *Validación de variedades de cártamo con tolerancia a la falsa cenicilla en sistema de riego y temporal en el norte de Sinaloa*.

Se establecerán parcelas para transmitir a los productores el paquete tecnológico de cártamo

La superficie de cártamo en Sinaloa en el ciclo 2008-2009 tuvo un registro de 20 mil hectáreas, las cuales se establecieron principalmente en la zona norte de la entidad, con 2 mil 500 productores.

En el ciclo 2009-2010 se desarrolló un proyecto de validación, apoyado por Fundación Produce Sinaloa, A.C., utilizando variedades de cártamo resistentes a la falsa cenicilla generadas por el INIFAP (RC-1002-L, Ciano-Lin, Ciano-OI y RC-1033), con el cual se obtuvieron rendimientos promedios de 3 toneladas por hectárea (t/ha).

Las nuevas variedades presentan buena tolerancia a las principales enfermedades de cártamo

En el Campo La Despensa se realizó un muestreo foliar de 10 hojas en tres puntos de cada variedad, y el resultado fue que en Bacum-92, RC-1002-L y RC-1033-L se detectaron lesiones de falsa cenicilla.

Tomando en cuenta las muestras analizadas se determinó que el testigo Bacum-92 es altamente susceptible a este hongo, y que RC-1002-L y RC-1033-L, son mucho más tolerantes.

El hecho de que no se haya encontrado *R. carthami* (causante de la falsa cenicilla) en Ciano-OI y Ciano-Lin, no significa necesariamente que estos dos últimos materiales no hayan tenido síntomas en el campo, sino a que las muestras analizadas no presentaban síntomas ni signo de este patógeno (que causa enfermedad).

Respecto a la roya, esta se presentó en muy baja escala en los genotipos RC-1033-L, Ciano-Lin, Ciano-OI; en los genotipos Bacum-92 y RC-1002-L se tuvo presencia de 20 %.

CUADRO 1. Rendimientos de cártamo bajo condiciones de riego en el Campo La Despensa, sembrado el 7 de enero de 2010.

Variedad	Superficie sembrada (hectáreas)	Rendimientos (kg/ha)
RC-1002-L	2	3726
Bacum-92 (testigo)	2	3715
RC-1033-L	2	3624
Ciano-ol	2	3377
Ciano-lin	2	3380

CUADRO 2. Rendimientos de cártamo bajo condiciones de riego en el campo Sinaloa, sembrado el 7 de diciembre de 2010.

Variedad	Superficie sembrada (hectáreas)	Rendimientos (kg/ha)
Bacum-92 (testigo)	4.5	1414
RC-1002-L	4.5	1127
Ciano-lin	4.5	1013
RC-1033-L	4.5	1010
Ciano-ol	4.5	750

* Información proporcionada por Edgar Mauricio Mapo Mora, responsable del proyecto y perteneciente al Centro de Validación y Transferencia de Tecnología de Sinaloa (CVTTS).



ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO

Metodología de Evaluación de pérdidas de cosecha en Girasol

Ing. Agr. MSc. Mario Bragachini,
Ing. Agr. José Peiretti.*

Evaluación de pérdidas de precosecha en girasol

Cuando el cultivo presenta plantas o capítulos caídos, es necesario evaluar estas pérdidas por separado de las producidas por desgrane natural.

Para efectuar esas determinaciones se recomienda emplear la siguiente metodología:

Capítulos caídos:

1. En una zona representativa del lote y en la dirección de las hileras, determinar un rectángulo de 14.3 m de largo si el cultivo está sembrado a 0.70 m entre hileras, o de 19 m si está sembrado a 0.525 m por el ancho del cabezal a utilizar (Figura 1).

2. Recolectar los capítulos caídos que están en el suelo o adheridos a la planta, en una posición que no pueden ser recogidos por las bandejas del cabezal normal.

3. Dividir el número de capítulos juntados por el número de hileras del cabezal girasolero. El valor obtenido multiplicado por 45 (*) nos indicará la cantidad de kg/ha de girasol perdidos en precosecha. (*) 45 = peso en gramos de los granos contenidos en un capítulo mediano. Este coeficiente puede variar

de acuerdo al cultivo. Para una mayor precisión, es aconsejable desgranar diez capítulos representativos, pesar y promediar, reemplazando el coeficiente 45 por el real del lote evaluado.

Ejemplo:

Cabezal de 12 hileras a 0.70 m = 12 x 0.70 = 8.40 m

Medida del rectángulo = 14.3 m x 8.40 m = 120 m²

Nº de capítulos juntados por hilera = 14 capítulos/12 hileras = 1.16

1.16 x 45 = 52 kg/ha de pérdidas de precosecha por capítulos.

Desgrane natural

1. Con el cultivo en pie y dentro del rectángulo utilizado para evaluar la pérdida de capítulos colocar al azar cuatro aros de alambre de 56 cm de diámetro cada uno. Cada uno de estos aros posee una superficie de ¼ de m², es decir que los cuatro aros forman una muestra de 1 m² total (Figura 1).

2. Juntar y contar los granos que se encuentran dentro de los aros, teniendo en cuenta que: 120 granos grandes, 140 granos medianos o 160 granos chicos de girasol por m² (los cuatro aros), representan una pérdida de 100 kg/ha.

Resumiendo:

Pérdida de capítulos Más (+) Pérdida por desgrane natural Igual (=) Pérdidas de precosecha

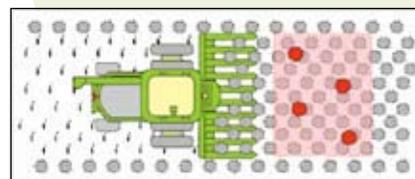


Figura 1. El área determinada por punteado es donde se recolectan los capítulos caídos o adheridos a las plantas en una posición que no pueden ser recolectados y los círculos rojos son los aros de 56 cm. de diámetro (4 aros = 1 m²), donde se recolecta lo desgranado de precosecha (pérdida de precosecha).

Evaluación de pérdidas de cosecha en girasol

Pérdidas por cola

Se determinan arrojando 4 aros ciegos después del paso del cabezal y antes que caiga el material por la cola. Por aro ciego se entiende a un aro de 56 cm de diámetro con fondo (¼ m² de superficie c/u x 4 aros = 1 m²). Para tal fin se puede utilizar la tapa de un tambor de 200 litros que posee la misma medida.

Uno de los aros debe colocarse por debajo del cajón de zarandas de la cosechadora (zona central).



ANTERIOR

INICIO

SIGUIENTE



Es importante cumplir con la posición de este aro, porque de esta forma estaremos muestreando un sector de la máquina donde siempre está el mayor porcentaje de pérdidas por cabezal y cola. Los restantes 3 aros en el resto del ancho de trabajo del cabezal (Figura 2).

Luego del paso de la máquina, de la parte superior de los cuatro aros se recolectan los granos sueltos y los obtenidos de los capítulos mal trillados. Recordar: para girasol 140 granos medianos ó 10 gramos recogidos en los cuatro aros ciegos representan 100 kg/ha de pérdida por cola.

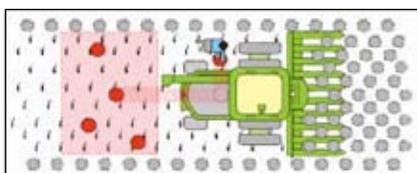


Figura 2. Evaluación de pérdidas por cola en girasol. Arrojar cuatro aros ciegos luego del paso de la máquina y recolectar todos los granos que queden por encima de los aros ciegos.

Pérdidas por Cabezal (desgrane)

Para determinar las pérdidas por cabezal es necesario recoger todos los granos sueltos y los obtenidos de los capítulos mal trillados que hayan quedado por debajo de los cuatro aros ciegos, obteniendo así la muestra de un metro cuadrado que contiene la pérdida de cabezal más la pérdida de precosecha por desgrane natural (lo que ya estaba caído en el suelo). Posteriormente, para obtener las pérdidas por cabezal, se le deben restar las pérdidas de precosecha (Figura 2).

Hay que tener en cuenta que 140 granos medianos de girasol ó 10 gramos por metro cuadrado (los cuatro aros ciegos), representan una pérdida de 100 kg/ha.

Pérdidas de Cabezal (capítulos)

Una vez que pasó la cosechadora y en el mismo rectángulo delimitado con anterioridad para evaluar las pérdidas de precosecha, se recogen los capítulos que quedaron sin cosechar (Figura 2).

La cantidad de capítulos recolectados se divide por el número de hileras y se multiplica por 45 para obtener directamente los kg/ha de pérdidas



por cabezal. (*) 45 = peso en gramos de los granos contenidos en un capítulo mediano. Este coeficiente puede variar de acuerdo al cultivo. Para una mayor precisión, es aconsejable desgranar diez capítulos representativos, pesar y promediar, reemplazando el coeficiente 45 por el real del lote evaluado.

Ejemplo:

Cabezal de 12 hileras a 0.70 m = 12 x 0.70 = 8.40 m

Medida del rectángulo = 14.3 m x 8.40 m = 120 m²

Nº de capítulos juntados por hilera = 14 capítulos/12 hileras = 1.16

1.16 x 45 = 52 kg/ha – pérdidas de precosecha = pérdidas de precosecha por capítulos.

¿Por qué evaluar pérdidas de cosecha en girasol?

El maquilero de labores agrícolas con maquinaria mejor que nadie, sabe cómo manejar a su máquina y las regulaciones necesarias en cada caso y ante cada situación diferente del cultivo.

Nuestra tarea será entonces permanecer durante toda la jornada de labor, trabajando junto al maquilero en detectar como se está desarrollando la labor y avisar ante algún necesario cambio en la regulación de algún componente de la máquina durante la jornada.

La mejor herramienta que tenemos entonces para esto, es la metodología de evaluación descrita anteriormente, ya que tiene costo cero y es de fácil aprendizaje y aplicación por el personal. El INTA

PRECOP sugiere un valor de tolerancias (Tabla 1), para combinar con la metodología de evaluación de pérdidas y tener un parámetro para saber cuándo es necesario, durante la jornada de trabajo, hacer un reajuste en la máquina.

Si el análisis de las pérdidas arroja valores superiores a la tolerancia (Tabla 1), debemos hacer las regulaciones de la máquina tantas veces como sea necesario para corregirlas.

TABLA 1. Valores de tolerancias máximas de pérdidas para la cosecha de girasol.

Pérdida	Tolerancia (kg/ha)
Precosecha	0
Cosechadora (cabezal)	50
Cosechadora (cola)	20
Cosechadora (total)	70

Aclaración: Estos valores de tolerancias son independientes del rendimiento promedio cultivo

Fuente: INTA PRECOP.

Tenga en cuenta lo siguiente: una cosechadora de alta capacidad de trabajo y tecnológicamente de punta debe ser correctamente amortizada por el maquilero. Reconozcamos en el valor de cosecha de la hectárea a una tarea realizada sin pérdidas y eficientemente, ya que esto es mucho más rentable que trabajar con pérdidas.

La mejor cosechadora de girasol, es la que hace más hectáreas por día con el menor valor de pérdidas.

* INTA PRECOP Argentina

ACTUALIDADES

Taller de suelos e inoculación en semilla de soya en Ébano, San Luis Potosí



El pasado jueves 3 de noviembre del presente año, se llevó a cabo el “Taller de capacitación sobre la importancia del Análisis de Suelos y la Inoculación de Semillas”, en las instalaciones de la empresa Interagro de las Huastecas en el municipio de Ébano, San Luis Potosí.

Dicho taller fue organizado por el Comité Nacional, en coordinación con el Comité Estatal Sistema Producto Oleaginosas de San Luis Potosí y tuvo como objetivo sensibilizar a los productores de oleaginosas sobre la importancia de realizar un adecuado análisis de suelo previo a la siembra, y la inoculación de semilla para obtener mejores rendimientos y mayores utilidades en la siembra de oleaginosas.



Los temas que se desarrollaron fueron: La importancia del análisis de suelos, por parte del Dr. Juan Francisco Aguirre Medina y el M.C. Nicolás Maldonado del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP); Importancia de la inoculación de las semillas, del Ing. Eduardo Fernández de la Empresa BASF Mexicana y conferencias sobre la función de los microorganismos en el suelo por parte de la Dra. Rosa Laura Andrade y el Dr. José Manuel Narváez de la empresa Naturalmente Puresa.

A este evento asistieron alrededor de 100 productores de las regiones productoras de soya de San Luis Potosí, Veracruz y Tamaulipas, quienes en todo momento estuvieron atentos a las pláticas e interactuaron con los expositores sobre los temas presentados, buscando adquirir los conocimientos que les permitan mejorar la productividad de sus campos de soya.

También se dieron cita, personal de SAGARPA, de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos (SEDARH) del gobierno del estado de San Luis Potosí, investigadores del INIFAP y empresas y despachos proveedores de insumos y servicios de la región huasteca.



ANTERIOR

INICIO

SIGUIENTE



ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO

Construyendo mejores suelos

Larry Reichenberger, Revista El Surco



La cero labranza y los cultivos de cobertura pueden mejorar la calidad del suelo e incrementar el rendimiento.

Con la determinación de los mineros en busca de su fortuna, en oro, los agricultores escogen entre diferentes perfiles de suelo, -aún en búsqueda del tesoro-. Esas riquezas son en forma de gusanos, ácaros, nematodos, raíces de plantas con crecimiento profundo, estructura de agregados del suelo y cualquier señal que delata la actividad bacteriana o fungicida. Todos ellos son indicadores de la calidad del suelo y una forma segura de atacar la veta es desarrollando las estrategias de administración que mejorarán esa calidad.

“Las tierras saludables están proliferando con una actividad biológica, que incrementa la productividad de los cultivos y el ganado”. Dice Jill Clapperton, quien es consultor en salud de la tierra reconocido internacionalmente.

“Sin embargo, tiene que alimentar el suelo para que alimente su cultivo. Una forma ideal para suministrar millones de organismos que trabajan juntos para construir una tierra de calidad, es plantando cultivos de cobertura y mezclas de cultivos de cobertura”.

Clapperton, quien antes dirigía el Grupo de Investigación Ecológica Rhizosphere en el Centro de Investigación de Lethbridge en Alberta, Canadá, ahora opera su Servicio de Consultoría Earthspirit desde el rancho de la familia cerca de Florence, Montana. Su enfoque es desarrollar y promocionar un entendimiento sobre cómo una diversidad de cultivos que mejora la actividad biológica de la tierra e incita el procesamiento de residuos de cultivos, así como el ciclo de nutrientes para los cultivos subsecuentes, en busca de que el sistema no sea interrumpido por la labranza.

Este esfuerzo lo lleva no sólo a los laboratorios y los salones de conferencias, también a los hoyos de tierra excavados en los campos de cultivos y pasturas. Una oportunidad como esta ocurrió el verano pasado en el campo de maíz de Gail Fuller, justo saliendo de Emporia, Kansas.

En ese hoyo, Clapperton trabajó con Kris Nichols microbióloga de tierra de ARS-USDA para recolectar una capa de tierra y revelar indicios de un mundo biológico subterráneo que la mayoría de los granjeros que se recargan en las orilla no sabían que existía. “Hay millones de organismos que viven en un puñado de tierra y son parte de una red alimen-

ticia que produce nitrógeno, fósforo y otros nutrientes disponibles para el crecimiento de las plantas”, dice Nichols. “Aparte de las lombrices de tierra y un poco de insectos, que no se pueden ver, pero la estructura de la tierra que crean, facilita esta comunidad biológica, es obvia en una tierra sana”.

Fuller, quien ofreció su campo para Cero Labranza en el Plains Whirlwind Tour, estaba contento al ver señales de esta actividad en su tierra. “Hemos hecho de la salud de la tierra el mayor enfoque en años recientes. Cuando empezamos la cero labranza hace 16 años, estábamos en una rotación de maíz/soya y no estaba funcionando muy bien, por lo que empezamos a agregar más diversidad al cultivo haciendo cultivos dobles detrás de trigo. Ahora hemos ido más lejos, al usar mezclas de cultivos de cobertura, que incluyen especies múltiples, además de plantar cultivos en grupo con nuestros cultivos regulares. “Nuestra meta es tener siempre algo creciendo en cada acre; el año pasado sembramos 51 cultivos diferentes”, señala Fuller.

Clapperton dice, que dicha diversidad en cultivos sobre el mismo terreno, lleva a una diversidad similar en el subsuelo —un paso clave para la mejora de la calidad de la tierra-. “Cada tipo de planta suelta



ANTERIOR

INICIO

SIGUIENTE



sustancias de sus raíces que atraen a microorganismos específicos. Estos agregan a la diversidad biológica del suelo, volviéndolos más sanos y llevándolos a una productividad mayor con pocos insumos comprados, como los fertilizantes caros”.

“Está un poco trillado, pero hablando de diversidad de cultivos – y de los organismos diversos que forman una tierra de calidad- es cierto que si se prepara, aparecerán”, comenta.

La tierra saludable ha mejorado con la infiltración de agua, así como la capacidad de retención de agua y protección contra la erosión, pero el principal beneficio es, la capacidad para ciclar los nutrientes del cultivo y proporcionar un fertilizante “gratis”.

La materia orgánica que se forma de la descomposición de raíces y residuos de cosechas, es el alimento que produce la biología del suelo y que los microbios consumen, y son los nutrientes que están disponibles para el cultivo.

El agricultor/ganadero de North Dakota, Gabe Brown, ha visto que las tierras saludables tienen un efecto financiero positivo tanto en los pastos para el ganado como en la producción de cultivos. “Gracias a la cero labranza y a los cultivos de cobertura, hemos mejorado los niveles de materia orgánica del suelo en nuestro rancho de menos de 2% a los niveles actuales de más de 4%. Con los precios actuales del fertilizante, cada 1% de materia orgánica del suelo contiene \$ 650 dólares por acre en valor de nitrógeno, fósforo, fosfato, sulfato y carbono”, comenta.

“Esto significa que a nuestro nivel de 4%, tenemos \$ 2,600 dólares por acre en valor de esos nutrientes asegurados en la capa superior de 120 centímetros del terreno. Por supuesto, el truco es hacer que estén disponibles para las plantas y eso es lo que al estimular la actividad biológica del suelo entra en juego. En lugar de enfocarse en alimentar nuestra tierra para que alimente el cultivo. Podemos cultivar 140 bushels de maíz sin ningún fertilizante comercial”.

Ray Ward, de Ward Laboratories en Kearney, Nebraska, dice que los científicos de tierras no saben aún el efecto que tenga la actividad biológica incrementada del suelo en la tasa de liberación de nutrientes de materia orgánica del suelo. “Con labranza convencional, podríamos calcular una liberación anual de 1% de nitrógeno para cultivos de grano pequeño, 2% para cultivos en hilera y 4% para barbecho de verano”, explica Ward. “La cero labranza es casi la mitad de eso, pero esperamos que la tasa de liberación sea más alta con la actividad biológica incrementada en una tierra saludable”.

El papel de la cero labranza para crear una tierra sana es físico, la labranza puede destruir la estructura de la tierra y contribuir a la pérdida de carbón que se necesita en el suelo. La cero labranza no es el objetivo final, es la herramienta que nos permite administrar el ecosistema del suelo”, dice Dwayne Beck, director del Centro de Investigación Dakota Lakes, localizado cerca de Pierre, Dakota del Sur.

Beck, quien incrementó la adopción de la cero labranza en las Grandes Praderas, dice que el objetivo ha sido incrementar la diversidad de los cultivos. Necesitábamos cero labranza para tener suficiente humedad y para agregar cultivos que utilizaran mucha agua para rotación y que incrementaran la diversidad del cultivo. Los cultivos de cobertura son un agregado para esa diversidad. Son el siguiente paso para los programas de cero labranza exitosos”, explica.



Prevenga plagas en el suelo

Jesús Enrique López Verduzco, Junta Local de Sanidad Vegetal de Sinaloa



Dentro de los cuidados fitosanitarios que debe tomar en cuenta para garantizar el buen desarrollo inicial de sus cultivos se encuentra el protegerlos de las primeras plagas como son: los gusanos trozadores, gallina ciega y el grillo.

Gusano trozador: Estos insectos son de hábitos nocturnos, se alimentan de la parte superior de la base del tallo, ocasionando un daño muy visible. Al inspeccionar el lote se observan las plantas trozadas y si se escarba por un lado de la planta dañada podremos encontrar las larvas. Una de ellas puede destruir las plantas de varios metros, este daño es común encontrarlo en manchones.

Para su control, podemos utilizar insecticidas dirigidos a la base del tallo aplicados por la tarde-noche para mejor control de las larvas o aplicación de cebos envenenados.

Gallina ciega: Estas larvas se alimentan principalmente de materia orgánica y raíces tiernas, provocan en las plantas un debilitamiento como una deficiencia de agua y nutrientes que pueden conducir hasta la muerte. Las que no mueren son susceptibles al acame, no dan rendimiento y al igual que el trozador se presentan en manchones.

Para controlar o minimizar este insecto es necesaria una buena preparación del terreno, ya que mata

muchas larvas y expone a otras a sus enemigos naturales como los pájaros y las hormigas. Otra forma de control es la inundación completa del lote, pues se obliga a las larvas a salir a la superficie y quedar expuestas a enemigos naturales ya mencionados. Como control químico podemos tratar la semilla con insecticidas sistémicos.

Tanto los trozadores como la gallina ciega, se bajan sus poblaciones con aplicación de gas amoníaco (NH₃) inyectado al suelo.

Grillo: Este insecto destruye partes tiernas de las plantas agujerando las hojas. Estos daños los observamos por lo general en las orillas de los lotes en forma de manchones, son de hábitos nocturnos y en el día se ocultan por debajo de los terrones.

Una forma de controlarlos es tener libre de maleza linderos, bordos, canales y drenes. Si hay presencia de daño de este insecto podemos preparar cebos envenenados que dan un excelente control.

Para minimizar el daño de estos insectos se recomienda: preparar bien el terreno, tratar la semilla, establecer una cantidad adecuada de plantas y bien distribuidas, eliminar la maleza dentro y fuera del lote e inspeccionarlo al menos una vez por semana, en caso de daño delimitar el área afectada, utilizar insecticidas selectivos cuando se requiera del control químico.

Directorio

Consejo Directivo

Presidente y Representante No Gubernamental
Lic. Amadeo Ibarra

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

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 2011.
Editado por: Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas, A.C.,

La fuente de financiamiento para realizar la impresión de este material es el Componente Apoyos para la Integración de Proyectos del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensión Rural. 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: 04-2007-02271040000-106. 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.

*Nuestros mejores deseos
para que en esta Navidad
renazca el amor
y la luz de la esperanza...*



ANTERIOR

INICIO