CÁRTAMO:
CULTIVO DE ALTERNATIVA PARA EL NORTE DE TAMAULIPAS

Desplegable para Productores No. 25

Mayo de 2003
CÁRTAMO: CULTIVO DE ALTERNATIVA
PARA EL NORTE DE TAMAULIPAS

Alfredo S. Ortega Morales*

INTRODUCCIÓN

El cártamo es una planta rústica, tolerante a sequía, característica atribuida a su tipo de raíz pivotante, la cual llega a profundizar hasta 3 m, lo que le permite aprovechar la humedad del subsuelo. En lugares donde se presenta la combinación de excesos de humedad en el suelo y alta humedad relativa es común la incidencia de enfermedades foliares, por tal motivo se deben evitar las siembras en suelos con problemas de drenaje y en áreas cercanas a la costa.

Por la calidad de su aceite, el cártamo es de gran interés para la industria aceitera nacional, la cual requiere de volúmenes superiores a las 200,000 ton anuales de grano para cubrir las necesidades del mercado nacional y para la exportación de aceite.

Por otra parte, las nuevas variedades tienen mayor tolerancia al tizón de la hoja, causado por Alternaria carthami, y su tolerancia a la sequía aumenta las posibilidades para integrarlo como una de las mejores opciones de alternativa en los sistemas de producción agrícola del norte de Tamaulipas; sobre todo en las áreas de temporal, donde se cuenta con una superficie potencial de 30,000 ha para siembras de invierno.

Para lograr el máximo potencial de rendimiento del cártamo, se sugiere aplicar las sugerencias técnicas siguientes:

* M.C. Investigador del Programa Nuevas Opciones. Campo Experimental Rio Bravo, CIRNE-INIFAP.
SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Los suelos donde mejor se desarrolla el cártamo son los de textura arenó-arcillosa y profundos, en éstos las raíces tienen mayor penetración y la absorción de agua y nutrientes se mejora; en suelos arcillosos se requiere de más atención en la preparación, la cual consiste en desvare, barbecho a 30 cm y dos pasos de rastra, estas prácticas son útiles para la captura y conservación de la humedad.

VARIEDADES

Las variedades que mejor se adaptan a la zona norte de Tamaulipas son: Bacum 92, Mante 81, Tantoan 91, San Ignacio 92 y Quilantán 97. Estas variedades fueron formadas en el INIFAP, su ciclo vegetativo es de 160 a 170 días en siembras de noviembre y 140 a 150 días en siembras de diciembre; las primeras cuatro producen 75% de aceite tipo linoleico y la última 75% de aceite oleico. Ambos tipos de aceites son de interés para la industria aceitera. Estas variedades poseen grano de color blanco, tienen resistencia al acame y al desgrane y son tolerantes a roya y alternaria.

SIEMBRA

El mejor período de siembra en condiciones de temporal es del 1º de noviembre al 15 de diciembre y en áreas de riego del 15 de noviembre al 15 de diciembre; se realiza en “tierra venida”, en surcos separados de 80 a 90 cm, con la misma sembradora y platos semilleros utilizados para la siembra de sorgo. En áreas de temporal la densidad de población debe ser de 10 a 12 plantas por metro lineal y en siembras de riego de 15 a 18 plantas.
FERTILIZACIÓN

Cuando bajo condiciones de temporal se dispone de buena humedad durante la siembra, el cultivo de cártamo responde favorablemente a la aplicación de 60 kg/ha de nitrógeno (N) y 30 kg/ha de fósforo (P), lo cual se logra con 130 kg/ha de urea y 65 kg/ha de superfosfato triple de calcio. Bajo condiciones de riego es necesaria la aplicación de 100 a 120 kg/ha de nitrógeno y 60 kg/ha de fósforo; el N y P se aplican preferentemente al momento de la siembra, a razón de 122 a 146 kg/ha de amoníaco anhidro o de 217 a 261 kg/ha de urea y 130 kg/ha de superfosfato triple de calcio.

RIEGO

Si se dispone de agua para dos riegos de auxilio, el primero deberá aplicarse aproximadamente a los 70 días después de la siembra y el segundo entre los 100 y 110 días. Pero si la disponibilidad de agua es para un sólo riego de auxilio, éste deberá aplicarse poco antes del inicio de la floración, la cual ocurre aproximadamente entre los 90 y 100 días después de la siembra.

CONTROL DE MALEZA

El rendimiento de grano del cártamo es afectado seriamente si se presentan infestaciones severas de maleza durante los primeros 30 a 40 días después de la siembra. Algunas de las malas hierbas más importantes que se presentan desde la emergencia hasta la cosecha son: polocote y correhuela.

Para mantener libre de maleza al cultivo durante los primeros 40 días después de la emergencia se efectúan uno o dos pasos de
cultivadora y si se tienen problemas de zacates anuales, quelite y verdolaga, se sugiere que en presiembra se aplique e incorpore inmediatamente, con un paso de rastra, el herbicida trifluralina, en dosis de 960 g.i.a./ha.

CONTROL DE PLAGAS

Los insectos plaga que pueden afectar el rendimiento de grano de cártamo, principalmente en siembras realizadas durante el mes de diciembre, así como el uso de insecticidas para su control, se especifican en el siguiente cuadro:

<table>
<thead>
<tr>
<th>PLAGA</th>
<th>INSECTICIDA</th>
<th>DOSIS (g.i.a./ha)</th>
<th>EPÉoca de apLícaCIÓN Cuando encuentre:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gusanos trozadores</td>
<td>Deltametrina</td>
<td>8.33</td>
<td>De 1 a 2 larvas/m.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pulgones</td>
<td>Malathion 1000 E</td>
<td>1,000</td>
<td>Colonias en 5 a 10% del área muestreada</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dimetoato</td>
<td>400</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chinches</td>
<td>Parathion metilico</td>
<td>900</td>
<td>15 a 20 chinches por cada 10 redazos.</td>
</tr>
<tr>
<td>Palomilla del girasol</td>
<td>Malathion 1000 E</td>
<td>900</td>
<td>1 adulto/m.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ENFERMEDADES

El tizón de la hoja, causado por *Alternaria carthami*, es la enfermedad de mayor importancia en cártamo. Temperaturas entre los 25 y 30 °C durante el desarrollo del cultivo favorecen el desarrollo de esta enfermedad. El daño se observa en las hojas y tallos, en forma de manchas semiredondas, de color café y con anillos concéntricos. Para la prevención de la alternaria se recomienda el uso de variedades tolerantes y la siembra de semilla certificada.
COSECHA

Se efectúa cuando los capítulos adquieren un color café oro y la semilla se desprende fácilmente del capítulo; en este periodo el contenido de humedad en el grano es de 8 a 10%. Para la cosecha del cártamo se utiliza la misma trilladora que para sorgo y trigo, con ajustes en la abertura entre el cóncavo y el cilindro, en la entrada de aire del abanico y en la velocidad de avance de la máquina, principalmente.

El potencial de rendimiento de grano de cártamo en siembras de temporal es de 700 a 1,200 kg/ha y en riego de 1,500 a 2,000 kg/ha.

AGRADECIMIENTOS

* Al CONACYT-SIREYES, por el financiamiento otorgado al proyecto 19980601010
* A los Doctores Enrique Rosales Robles y Jesús Loera Gallardo, así como al M.C. Arturo Díaz Franco, por la revisión y apoyo técnico en la integración de los apartados de control de maleza, plagas y enfermedades, respectivamente.

Para mayor información, solicítela al:
Campo Experimental Río Bravo
Carr. Matamoros-Reynosa km. 61
Apartado Postal No. 172
88900 Cd. Río Bravo, Tam.
Tel. 934-10-46 y Tel./Fax 934-32-35; Lada (899)
Correo electrónico: cerib@cirne.inifap.conacyt.mx

Publicación Clave: INIFAP/CIRNE/A-230

Comité editorial: Ing. Javier González Quintero, Ing. Hipólito Castillo Tovar, Dr. Enrique Rosales Robles, M.C. Asunción Méndez Rodríguez, Dr. Víctor Pecino Quintero, Dr. Jesús Loera Gallardo e Ing. Humberto Gómez Torres.
Tipografía y diseño: Martha B. Picazo Álvarez.
Impresión: 3,000 ejemplares, en Impresora y Editora Valdés y Estrada de Reynosa, Tam.