

GUIA PARA EL CULTIVO DEL SORGO GP

LITORAL ECUATORIANO.



Estación Experimental Boliche

Programa Sorgo INIAP

Departamento de Apoyo INIAP

* ANTECEDENTES *

La introducción del cultivo de sorgo granífero en nuestro país es relativamente reciente, y en estos últimos años ha originado gran importancia en la industria avícola.

El sorgo ha evolucionado en estos 4 últimos años en el cual se ha sembrado un promedio de 334 ha con una producción media de 1.014/Ton y una productividad promedio de 3.2 Ton/ha

CUADRO 1 Superficie, producción y productividad del sorgo granifero sembrado en el Ecuador 1980 - 1983

Años	ha	Ton/métricas	Ton/ha
1980	84	321	3.8
1981	180	644	3.5
1982	903	2707	3.0
1983	170	387	2.3
Promedio	334	1014	3.2

FUENTE: División Informatica y Estadística del M.A.G.

En Ecuador como en otros países de Latinoamérica, existen zonas potenciales de sorgo para desarrollarse en áreas marginales con escasa precipitación, (Ciertas áreas de la provincia del Guayas, Manabí El Oro), también en los suelos que durante la época lluviosa son sembradas con arroz como cultivo principal y que más tarde permanecen en descanso, como en la Cuenca baja del Guayas, Provincia de Los Ríos y en ciertas áreas de la Cuenca -

alta del Guayas, como cultivo de rotación. La superficie potencial para este cereal, actualmente alcanza unas 190.000/ha.

El Programa de sorgo y los Departamentos de Apoyo del INIAP, presentan algunas sugerencias en el manejo de este cultivo con el objeto de contribuir a su expansión.

Preparación del terreno.- La buena preparación del terreno es la base para conseguir una producción remunerativa. El suelo para la siembra debe estar nivelado, libre de malezas y terrones, que permitan una adecuada distribución de la semilla, germinación uniforme y un buen aprovechamiento de humedad y nutrientes de suelo.

El número de labores de preparación varían de acuerdo a la maquinaria disponible y a las condiciones físicas del suelo.

Epoca de siembra.- Cultivo de Invierno: En zonas con moderada precipitación a partir del mes de Febrero, con el fin de no tener problemas con la lluvia durante la época de cosecha.

Cultivo de rotación: Después de la cosecha del cultivo de invierno, aprovechando la humedad remanente del suelo.

Cultivo con riego: Puede realizarse en cualquier época, teniendo cuidado que la cosecha coincida con el tiempo seco.

Método de siembra.- Se utiliza una sembradora para arroz o maíz, haciendo las graduaciones o adaptaciones necesarias. La distancia de siembra varía de 0,50 a 1,00 m. entre hileras; distancias cortas para zonas húmedas y suelos fértiles y los distanciamientos mayores para zonas secas y suelos pobres en nutrimentos. La semilla se deposita a una profundidad aproximada de 1 a 3 cm.

Densidad de siembra. La cantidad de semilla por metro depende de la humedad y fertilidad del suelo. Pudiéndose utilizar de 10 a 15 g de semilla, con lo cual se alcanza de 20 a 25 plantas por metro.

Fertilización. La fertilización es un factor de producción que influye para lograr buenos rendimientos en sorgo, de ahí la conveniencia de aplicar las cantidades adecuadas y en épocas oportunas.

La cantidad y tipo de fertilizantes a utilizarse será de acuerdo al análisis químico de suelo.

CUADRO 2 Recomendaciones de fertilización en base al análisis del suelo.

Interpretación del Análisis de suelos	Kg/ha		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Bajo	80	40	60
Medio	40	20	30
Alto	20	0	0

FUENTE: Departamento de Suelos y Fertilizantes del INIAP

Aplicar un tercio de N y todo el P y K al momento de la siembra y el resto de N a los 20 a 25 días de la siembra.

Combate de malas hierbas. La competencia por nutrientes, humedad y luz que ejercen las malezas reducen el rendimiento a más de retrasar y dificultar -

la cosecha. Por tales motivos se debe mantener el cultivo libre de malas hierbas, especialmente durante los primeros 30 días, para el efecto debe utilizarse lo siguiente:

GESAPRIN 80 WP -	1 a 2 kg/ha	Malezas de hoja ancha o gramíneas en aplicaciones Pre o Postemergente temprana
2,4-D-	1 a 2 l/ha	Para malezas de hoja ancha y ciperáceas aplicar al cultivo de 10 a 15 días de edad

Plagas.- El control de las plagas debe ser oportunamente atendida por los agricultores para evitar pérdidas considerables en la producción.

Los principales insectos - plagas, en el cultivo del sorgo en orden de importancia son:

- 1) Gusano cogollero: Spodoptera frugiperda
- 2) Gusano telarañero: Cryptoblabes sp.
- 3) Pulgones: Aphis sp
- 4) Gusano Perforador del tallo: Diatraea sp.
- 5) Gusano tierrero: Agrotis spp.
- 6) Gusano bellotero: Heliothis spp.

Para el control de estas plagas, en el mercado existen muchos productos químicos; La elección y aplicación será de acuerdo a recomendaciones de un técnico agropecuarios.

Enfermedades.- En nuestro país se observa la presencia de la Mancha gris de la hoja (Cercospora sorghi), la Roya (Puccinia purpurea), el tizón de la hoja (Helminthosporium turcicum), y la podredumbre carbonosa (Macrophomina phaseolina). Otras enfermedades del sorgo, de mayor importancia económica que las anteriores indicadas, no han sido detectadas hasta el presente.

Cosecha.- Para la recolección se utiliza una combinada con cabezal para soya o arroz; tomando las debidas precauciones al calibrar la maquinaria para evitar la quiebra y desperdicio del grano.

El sorgo esta listo para la cosecha cuando tiene 16 a 18% de humedad, es decir, cuando los granos "truenen" al quebrarse y muestre una consistencia harinosa.

LITERATURA CITADA

1. CEDEGE, 1976. Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas, programa Experimental Agropecuario, Península Sta. Elena, Ecuador p.p. 56-62 (miniografiado).
2. _____ 1976. Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas, Plan de Estudios, Guayaquil, Ecuador pp. 1-3 (miniografiado).
3. DE MORA, R. 1983. Interacción de la humedad remanente del suelo con la fertilización nitrogenada en la Producción de sorgo. Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador, Tesis Ing. Agr. pp. 9-10.
4. DOGGET, H. 1970. Sorghum. Longrueans Green and co.
5. ECUADOR, Informe anual Técnico 1979 - 1980- 1981- 1982, Programa de Cereales-sorgo, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - (INIAP), Ecuador , p. 10-36-21 p.
6. HOUSE, L. 1982. El sorgo. Universidad Autónoma de Chapingo, México. 425 p.
7. ICRISAT. 1983 Production practices for sorghum. CIMMYT-ICRISAT, México - 41 p.
8. KÖRNEROP, G. 1964. El cultivo de sorgo de grano. Agricultura tropical. Purina - Colombia 20 (5): 239-250.
9. POEHLMAN, J. M. 1969. Mejoramiento genético de las cosechas. Linusa Wiley, México pp. 301-325.
10. RODRIGO Y SERRANO, J. 1968. El cultivo del sorgo granero. Ed. Venegráfica, Caracas pp. 1-32.
11. RUDIE TATE, Agust. 1966 U.S. Grain sorghum feeding, nutrition and producing producers Association Amarillo, Texas (miniografiado) 9 p.
12. SALAZAR, A. El sorgo en Latinoamérica y sus posibilidades en el Ecuador s.p. (miniografiado).
13. _____ Características del cultivo de sorgo granero y forrajero, Costa Rica, 22 p.
14. TORREGROZA, M. 1979. Principales aspectos agronómicos del cultivo de sorgo en Colombia. Instituto Colombiano Agropecuario. División Agronómica. Programa Maíz y sorgo, Colombia, 23 p.

15. VER, L. 1973. Cosas que se pueden intentar con el sorgo de grano. Universidad de California. Agricultura de las Américas..
16. WALL, J. ; ROSS, N. 1975. Producción y usos del sorgo . Ed. Hemisferio Sur. Argentina 389 p.

GUIA PARA EL CULTIVO DEL SORGO GRANIFERO EN EL
LITORAL ECUATORIANO.



Estación Experimental Boliche

Programa Sorgo INIAP

Departamento de Apoyo INIAP