

daños significativos de plagas y por lo tanto no se requiere aplicación de insecticidas.

En caso de problemas conocidos de insectos del suelo, se recomienda aplicar insecticidas de suelo al momento de la siembra.

Cosecha/Corte

El momento de cosecha / corte dependerá del uso final que se le dará al cultivo:

Ensilaje: Se recomienda cortar la planta en la fase previa a la salida de la espiga, que corresponde al máximo tonelaje de materia verde y valor nutricional del sorgo INTA-H-ENSILAJE.

De manera general se debe realizar el primer corte a los 45 días después de la emergencia de las plántulas y los cortes subsiguientes cada 30-35 días.

El proceso para ensilaje debe seguir las recomendaciones propias de corte, picado del material y de almacenamiento en silo.

Heno: El corte se realiza cuando el cultivo está en el estado pre-espiga que corresponde a la fase hojosa de la planta (más hojas y menos tallo), que redundará en una mejor digestibilidad del material y aprovechamiento del heno por el ganado.

De manera general se recomienda el corte cuando las plantas tienen aproximadamente 1.0 m de altura (que corresponde a 20-25 días después del corte anterior).

Forraje verde: INTA-H-ENSILAJE produce un forraje en verde de alta producción y excelente calidad y palatabilidad (gran aceptación por el ganado)

Se debe recordar que todo sorgo posee una sustancia tóxica (ácido cianídrico) para el ganado. Esta toxina se degrada rápidamente en productos no tóxicos después de cortar /cosechar el forraje.

Por lo tanto se recomienda con énfasis no suministrar el material antes de 2 horas después de su corte como forraje verde.

En cuanto a la época y programación de corte, se seguirán las recomendaciones usadas en heno.

Pastoreo: No se recomienda. Además se daña el cultivo por las pisadas del ganado, afectando su rebrote.

De acuerdo a lo anteriormente explicado, los lotes de sorgo forrajero pueden ser usados, en una proporción, como ensilaje, heno o corte verde, de acuerdo a las necesidades del ganadero.

Recomendaciones generales de corte del sorgo forrajero para garantizar los siguientes cortes:

- La planta debe ser cortada alrededor de 15 cm sobre el suelo.
- El nitrógeno (Urea) se aplica inmediatamente después del corte con aplicación de riego.

Para mayor información comunicarse con
Ing. Gerardo Guevara,

• Tel.: 232-8331, 231-2625

• Fax: 296-0858

• Apdo. Postal: 382-Centro Colón

• Web: www.inta.go.cr

INTA-H-ENSILAJE

Sorgo Forrajero para heno y silo



Recomendaciones técnicas para siembra, manejo y cosecha



San José, Costa Rica, 2005

Introducción

El proyecto de semillas de arroz, ubicado en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez (EJN), tiene como finalidad producir semilla de alta calidad de las categorías genética y fundación de las variedades comerciales y líneas promisorias generadas por mejoramiento genético. Esta semilla debe poseer absoluta pureza genética, estar libre de malezas, contar con una excelente condición sanitaria y mantener todas las características originales de la variedad, ya que estas categorías darán origen a toda la semilla certificada de arroz del país. La Estación cuenta con un área de bancales para producir arroz bajo riego en dos épocas del año y con personal calificado para garantizar la calidad de la semilla. La producción de semilla de arroz por parte del INTA, está incluida dentro del Programa de Certificación de Semilla de Arroz que ejecuta la Oficina Nacional de Semillas (ONS). Este programa procura que el productor arrocero cuente con una semilla de alta calidad, de las mejores variedades disponibles, en las cantidades suficientes y oportunamente. Para ello, la O.N.S. mantiene un estricto control de calidad tanto durante la fase de producción en campo, como durante el beneficiado de la semilla y verificando que la semilla que se comercialice cumpla con las normas de calidad establecidas.

Objetivo

Producir semilla de las categorías Genética y Fundación, de excelente calidad, para suplir las necesidades del país, tanto de las variedades comerciales, como de materiales promisorios de los proyectos de investigación en mejoramiento genético.

Variedades

A continuación se describen algunas características de las variedades que se reproducen en la Estación Enrique Jiménez Núñez y que están inscritas en el Registro de Variedades Comerciales de la O.N.S:

CR 4477: Variedad de ciclo intermedio (115-120 días), florece a los 85 días. Su rendimiento de molino y calidad culinaria de buena a muy buena. Su macollamiento es intermedio. Muestra tolerancia a *Pyricularia grisea*, al virus de Hoja blanca y al ácaro del vaneó.

CR 4102: Variedad precoz, cumple su ciclo a los 105-110 d.d.g., alcanza la floración a los 75-80 días. Tiene un potencial de producción que supera las 7 t/ha. Tolerante a *Pyricularia grisea*, Virus de Hoja blanca y susceptible a *Rhizoctonia solani*. Posee un rendimiento de molino de más del 70 % y quiebra entre un 15-18 %.

CR 1821: Variedad tardía, completa el ciclo a los 125-130 días de cosecha, florece a los 97-100 días. Excelente rendimiento en molino, mayor de un 70 % y 8-15 de grano quebrado. Tolerante al ácaro de vaneó. Susceptible a *Pyricularia*. Virus de Hoja blanca y *Helminthosporium oryzae*.

CR 5272: Variedad precoz, cumple su ciclo de cultivo entre los 110-115 d.d.g. y florece entre los 85-87 días. Con una media de producción de 5 t/ha. Muestra excelentes características *molinerías* y *culinarias*, rinde en molino más de 70 %.

SENUMISA-2: Variedad de ciclo intermedio, que completa su ciclo a los 115 días y florece a los 85 d.d.g. Tolerante a *Pyricularia grisea* y al acame. Su macollamiento es intermedio. Produce entre 4,5 a 6,5 t/ha. Posee buen rendimiento de molino y calidad culinaria.

Fedearroz-50: Variedad de origen colombiano, de ciclo intermedio a tardío (125-128 d.d.g) y florece a los 95 días. Tolerante a *Pyricularia grisea*. Virus de Hoja blanca, *Helminthosporium* y al acame. Susceptible a *Saracladium*. Su macollamiento es intermedio. Produce entre 5,0 a 7,0 t/ha. Se comporta bien bajo alta luminosidad. De buena calidad culinaria, el rendimiento de molino supera el 70 %.

Según la demanda, también se reproduce semilla de las variedades CR 1113, CR 4338, SENUMISA 3, SENUMISA 4, así como otras nuevas variedades que se generen.

Semilleros

El lugar seleccionado para establecer el semillero debe aislarse para asegurar una semilla libre de contaminantes. Para sembrar una hectárea por trans-plante se requieren entre 300 a 500 m² de semillero, usando de 12 a 15 kg de semilla dependiendo de la variedad. Cuando el arroz está en estado de plántula, se mantiene a riego constante hasta los 18 días después de la germinación, momento en que las plantas se arrancan, se lavan y se separan para ser transplantadas.

Labores previas

Es requisito, que en las áreas dedicadas a la producción de semillas se estimule la germinación de las semillas presentes en el suelo para luego controlarlas en forma mecánica. Estas labores se efectúan varias veces para eliminar y bajar la población de malezas, de arroz voluntario y posibles contaminantes.

Preparación del suelo

Uno o dos días antes del transplante, se procede a inundar el bancal con una lámina de agua de unos 5-8 cm y realizar la labor que se denomina “fangueo”, que consiste en pasar el implemento “rotavator” y producir condiciones fangosas para facilitar el transplante manual de las plántulas.

Transplante

Se realiza en forma manual colocando como máximo dos plantas por postura a una distancia de 30 cm entre hileras y 30 cm entre plantas a una profundidad de 3 cm. Dos días después del transplante se realizan riegos leves