

INTA-HENSILAJE

Sorgo Forrajero
para heno y silo



Recomendaciones técnicas para
siembra, manejo y cosecha



Instituto Nacional de Innovación y Transferencia
en Tecnología Agropecuaria - Costa Rica



AECI

AGENCIA ESPAÑOLA DE
COOPERACIÓN INTERNACIONAL

San José, Costa Rica, 2005

Origen genético

INTA-HENSILAJE es una obtención híbrida proveniente de cruces entre un sorgo granífero y un pasto Sudán.

Características agronómicas

INTA-HENSILAJE se caracteriza por lo siguiente:

- a. Un crecimiento vegetativo vigoroso y rápido (mín. 1.50 m de altura en un mes) con un alto potencial de producción de material verde (mínimo de 40 toneladas de forraje verde por corte).
- b. Una aptitud a rebrotar de manera rápida y vigorosa después de cada corte, con la posibilidad de producir de 4 a 7 cosechas de alto tonelaje cada una, por siembra. El número de cosechas dependerá del manejo del cultivo (cultivo seco o de riego, nivel de fertilización, tipo de forraje producido, etc.).
- c. Una excelente tolerancia a sequías.
- d. Un forraje muy versátil que se puede recomendar para la producción de heno, ensilado o forraje de corte, caracterizado por una excelente palatabilidad y un alto valor nutritivo (12 % de proteínas y 29 % de fibras). Por ser un sorgo y contener una sustancia tóxica, para su utilización en corte verde y/o pastoreo deben seguirse algunas precauciones.

La aceptación palatal así como su valor nutritivo podrían variar de acuerdo al estado de cultivo al momento de la cosecha: así alcanzan un nivel máximo en el estado de pre-espigado y se reducen

significativamente por el aumento del contenido de fibras en estados más avanzados del cultivo.

Siembra

La siembra se realizará después de una buena preparación del terreno en una cama suelta y húmeda.

La densidad de siembra dependerá del uso final que se le dará al cultivo. De manera general se recomienda sembrar, a una profundidad de 2-4 cm, 20-25 kg de semilla por hectárea utilizando una distancia de siembra de 30-25 cm, entre surcos y 2-3 cm entre semillas. Tal recomendación asegurará una densidad de plantas óptima que permitirá un buen establecimiento del cultivo y un control de las malezas durante todo el ciclo.

En caso de producción de heno o forraje en verde, se podrá aumentar la cantidad de semilla a sembrar por hectárea a 30 kg, porque una alta población de plantas aumenta la calidad del forraje (tallo de menor grosor y fibrosidad con mejor palatabilidad).

Fertilización

El nivel de fertilización del sorgo forrajero dependerá de la fertilidad del suelo. Sin embargo, el nitrógeno es el elemento que más influye en el rendimiento de forrajes, por lo tanto se aplicarán fertilizantes ricos en nitrógeno.

De manera general se recomienda la siguiente fertilización:

- 46 kg. de nitrógeno (o sea 100 kg/ha de Urea 46 %) a los 21 días de siembra; y
- 49 kg/ha de nitrógeno (o sea 100 kg/ha de Urea 46 % después de cada corte).

Una aplicación de fósforo (P) y/o de potasio (K) podrá realizarse a la siembra en caso de deficiencia de estos elementos (favor basarse en los análisis de suelo para determinar la fertilización adecuada en P y/o K a aplicar).

Riego

INTA-HENSILAJE se puede sembrar en condiciones de secano. No obstante, la mejor producción de material (tonelaje y número de cortes) se obtiene bajo condiciones de riego. También es de gran importancia la mejor programación de los cortes con el uso apropiado del riego.

Como una recomendación general se sugiere 120 mm de agua de riego entre la siembra y el primer corte (45 días) y 100 mm entre los siguientes cortes (cada 30 días) en 3 ó 4 aplicaciones espaciadas de acuerdo a la zona.

Se pueden lograr mayores rendimientos si se hace la aplicación de nitrógeno y un riego inmediatamente después del corte.

Control de malezas

Por tener un crecimiento vegetativo importante y vigoroso INTA-HENSILAJE, sembrado a la densidad de plantas recomendada, se establecerá rápidamente y presentará una excelente competencia a las malezas sin necesidad de uso de herbicidas a la siembra así como después de los cortes. INTA-HENSILAJE controlará muy bien las malezas por ahogamiento durante todo su ciclo de desarrollo.

Control de plagas

Por ser un cultivo con un fuerte desarrollo vegetativo y de ciclo muy corto entre cortes, no se observan

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-HENSILAJE.

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-HENSILAJE 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